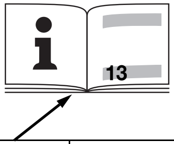
metabo®

Made in Germany

MAG 28 LTX 32

(D) Originalbetriebsanleitung................. 5
(ENG) Original instructions......................... 12
(F) Notice originale............................... 19
(NL) Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing... 26
(IT) Istruzioni originali............................ 33
(ES) Manual original 40
(PT) Manual original 47
(SV) Bruksanvisning i original.................. 54
(FIN) Alkuperäiset ohjeet.......................... 60
(NO) Original bruksanvisning................... 67
(DA) Original brugsanvisning................... 73
(POL) Instrukcją oryginalną 79
(EL) Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης........... 86
(HU) Eredeti használati utasítás............... 94
(RU) Оригинальное руководство по эксплуатации .101

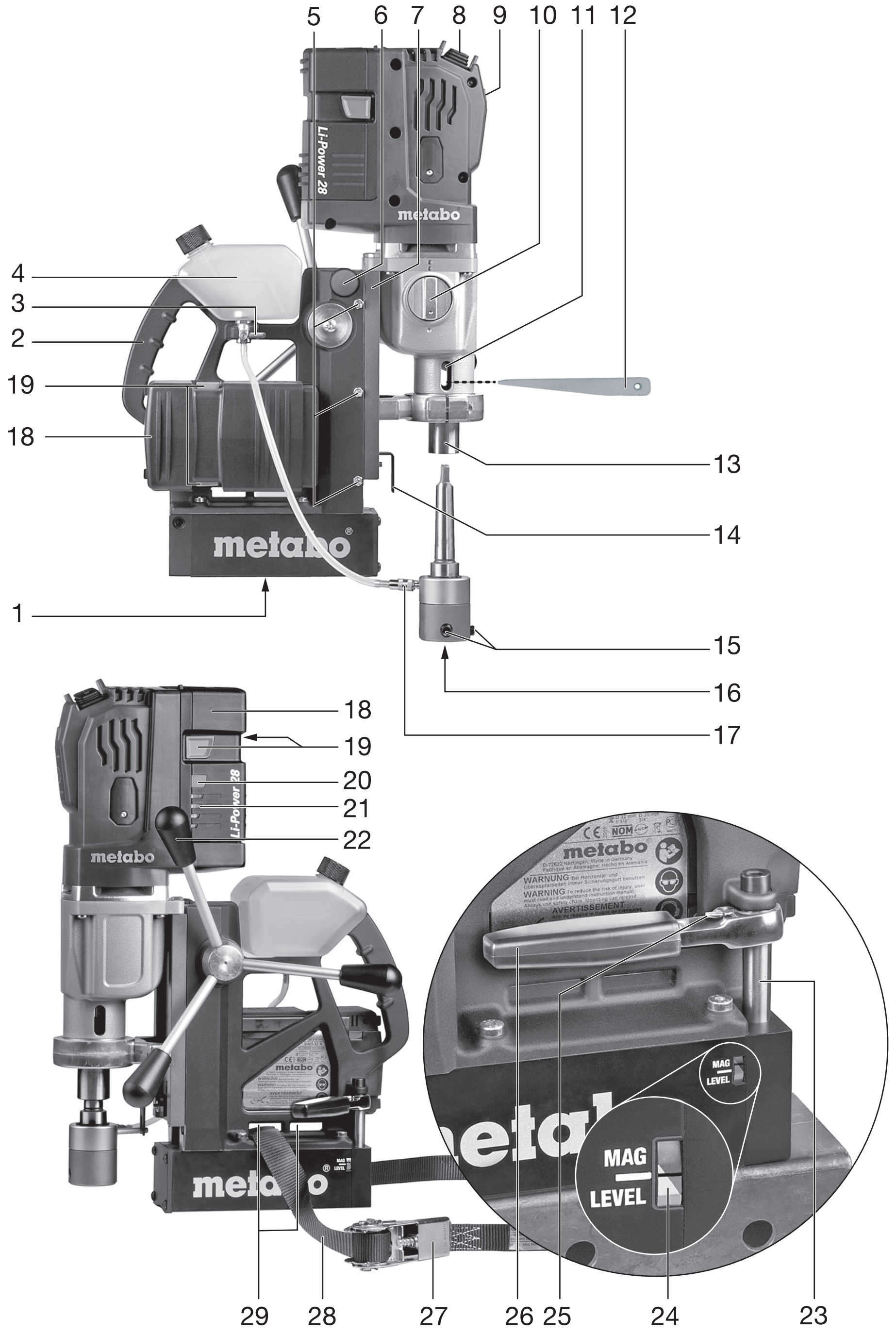
170 27 0570 - 0211

		**MAG 28 LTX 32**
U	**V**	25,2 Li-Ion
T	**-**	MK2
M	**Nm(in-lbs)**	145 (1283)
$D_{max, K}$	**mm (in)**	32 (1 $^{1}/_{4}$)
$D_{max, S}$	**mm (in)**	13 ($^{1}/_{2}$)
n_0	**/min**	380 / 680
H_{max}	**mm (in)**	160 (6 $^{5}/_{16}$)
H_u	**mm (in)**	455 (17 $^{29}/_{32}$)
H_o	**mm (in)**	615 (24 $^{7}/_{32}$)
A	**mm (in)**	70 (2 $^{3}/_{4}$) x 190 (7 $^{1}/_{2}$)
m	**kg(lbs)**	16,5 (36.4)
L_{pA}/K_{pA}	**dB(A)**	88 / 3
L_{WA}/K_{WA}	**dB(A)**	101 / 3

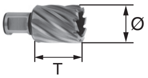
CE EN 61029, EN 60745,
2006/95/EG, 2004/108/EG, 2006/42/EG

ppa. Volker Siegle

Director Innovation, Research and Development
Responsible Person for Documentation
© 2011 Metabowerke GmbH, 72622 Nürtingen, Germany


5
6
7
8
9
10
11
12
4
3
2
19
18
13
14
1
15
16
17
18
19
20
21
22
29
28
27
26
25
24
23
Li-Power 28
metabo
MAG
LEVEL

A



HSS „rapid cut“

T	Ø	Nr.
30 mm	14 mm	6.26542
30 mm	18 mm	6.26543
30 mm	22 mm	6.26544
30 mm	26 mm	6.26545

HSS

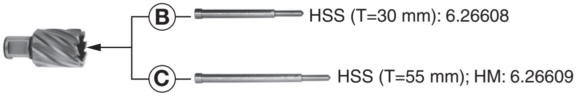
T	Ø	Nr.
30 mm	12 mm	6.26500
30 mm	13 mm	6.26501
30 mm	14 mm	6.26502
30 mm	15 mm	6.26503
30 mm	16 mm	6.26504
30 mm	17 mm	6.26505
30 mm	18 mm	6.26506
30 mm	19 mm	6.26507
30 mm	20 mm	6.26508
30 mm	21 mm	6.26509
30 mm	22 mm	6.26510
30 mm	23 mm	6.26511
30 mm	24 mm	6.26512
30 mm	25 mm	6.26513
30 mm	26 mm	6.26514
30 mm	27 mm	6.26515
30 mm	28 mm	6.26516
30 mm	29 mm	6.26517
30 mm	30 mm	6.26518
30 mm	31 mm	6.26519
30 mm	32 mm	6.26520

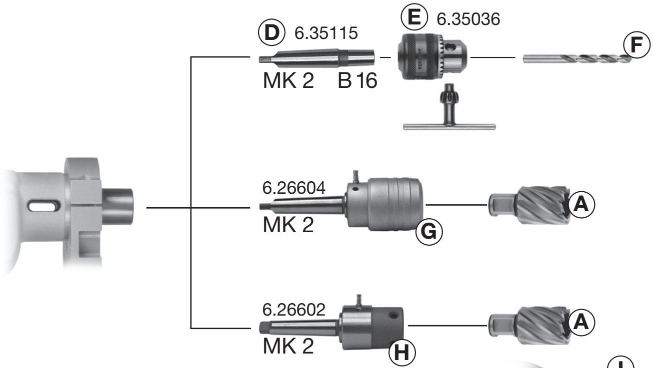
HSS

T	Ø	Nr.
55 mm	12 mm	6.26521
55 mm	13 mm	6.26522
55 mm	14 mm	6.26523
55 mm	15 mm	6.26524
55 mm	16 mm	6.26525
55 mm	17 mm	6.26526
55 mm	18 mm	6.26527
55 mm	19 mm	6.26528
55 mm	20 mm	6.26529
55 mm	21 mm	6.26530
55 mm	22 mm	6.26531
55 mm	23 mm	6.26532
55 mm	24 mm	6.26533
55 mm	25 mm	6.26534
55 mm	26 mm	6.26535
55 mm	27 mm	6.26536
55 mm	28 mm	6.26537
55 mm	29 mm	6.26538
55 mm	30 mm	6.26539
55 mm	31 mm	6.26540
55 mm	32 mm	6.26541

HM

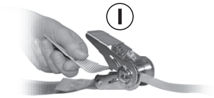
T	Ø	Nr.
55 mm	14 mm	6.26571
55 mm	15 mm	6.26572
55 mm	16 mm	6.26573
55 mm	17 mm	6.26574
55 mm	18 mm	6.26575
55 mm	19 mm	6.26576
55 mm	20 mm	6.26577
55 mm	21 mm	6.26578
55 mm	22 mm	6.26579
55 mm	23 mm	6.26580
55 mm	24 mm	6.26581
55 mm	25 mm	6.26582
55 mm	26 mm	6.26583
55 mm	27 mm	6.26584
55 mm	28 mm	6.26585
55 mm	29 mm	6.26586
55 mm	30 mm	6.26587
55 mm	31 mm	6.26588
55 mm	32 mm	6.26589
55 mm	33 mm	6.26590
55 mm	34 mm	6.26591
55 mm	35 mm	6.26592
55 mm	36 mm	6.26593
55 mm	37 mm	6.26594
55 mm	38 mm	6.26595
55 mm	39 mm	6.26596
55 mm	40 mm	6.26597
55 mm	45 mm	6.26598
55 mm	50 mm	6.26599





etc

I



341148140

J

6.26606

K

ASS 15 Plus

L

25,2 V 3,0 Ah 6.25437 Li-Power

Originalbetriebsanleitung

Sehr geehrter Kunde,
vielen Dank für das Vertrauen, das Sie uns beim Kauf Ihres neuen Metabo Elektrowerkzeugs entgegengebracht haben. Jedes Metabo Elektrowerkzeug wird sorgfältig getestet und unterliegt den strengen Qualitätskontrollen der Metabo Qualitätssicherung. Die Lebensdauer eines Elektrowerkzeugs hängt aber in starkem Maße von Ihnen ab. Beachten Sie bitte die Informationen dieser Gebrauchsanleitung und der beiliegenden Dokumente. Je sorgsamer Sie Ihr Metabo Elektrowerkzeug behandeln, umso länger wird es zuverlässig seinen Dienst erfüllen.

Inhalt

1 Konformitätserklärung
2 Bestimmungsgemäße Verwendung
3 Allgemeine Sicherheitshinweise
4 Spezielle Sicherheitshinweise
5 Überblick
6 Inbetriebnahme
7 Benutzung
8 Reinigung, Wartung
9 Störungsbeseitigung
10 Zubehör
11 Reparatur
12 Umweltschutz
13 Technische Daten

1 Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortlichkeit, dass dieses Produkt mit den auf Seite 2 angegebenen Normen und Richtlinien übereinstimmt.

2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Magnet-Kernbohrmaschine ist geeignet zum Kernbohren mit geeigneten Schneidwerkzeugen und zum Bohren mit Spiralbohrern in Metall.

Der Magnet-Bohrständer ist bestimmt zum Befestigen an ebenem und zylinderförmigem (mit Durchmesser 90 - 300 mm), magnetisierbarem Metall, er muss dabei einwandfrei haften.
Bei Verwendung des mitgelieferten Sicherungsgurts auch geeignet zum Arbeiten an schrägen und senkrechten Flächen und über Kopf.

Für Schäden durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch haftet allein der Benutzer.

Allgemein anerkannte Unfallverhütungsvorschriften und beigelegte Sicherheitshinweise müssen beachtet werden.

3 Allgemeine Sicherheitshinweise

WARNUNG – Zur Verringerung eines Verletzungsrisikos Betriebsanleitung lesen.

WARNUNG Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen. *Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.*

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.
Lesen Sie vor der Benutzung des Elektrowerkzeugs die beiliegenden Sicherheitshinweise und die Gebrauchsanleitung aufmerksam und vollständig durch. Bewahren Sie alle beiliegenden Dokumente auf und geben Sie Ihr Elektrowerkzeug nur zusammen mit diesen Dokumenten weiter.

4 Spezielle Sicherheitshinweise

Beachten Sie die mit diesem Symbol gekennzeichneten Textstellen zu Ihrem eigenen Schutz und zum Schutz Ihres Elektrowerkzeugs!

Zum Arbeiten an schrägen und senkrechten Flächen und über Kopf muss der Magnet-Bohrständer mit dem mitgelieferten Sicherungsgurt so gesichert werden, dass er bei Versagen des Magneten nicht herunterfallen kann. Bei Versagen des Magneten führt die Maschine einen gefährlichen Pendelschlag aus.

Bei Überkopfarbeiten immer einen Schutzhelm tragen.

Beim Arbeiten immer Schutzbrille, Schutzhandschuhe und geeignetes Schuhwerk tragen.

Durch den Magneten entstehen magnetische Felder, die sich negativ auf medizinische Implantate auswirken können.

Die Fläche für den Magneten muss sauber und eben sein.

Die Magnet-Haltekraft ist abhängig von Materialstärke und Beschaffenheit.

Farb-, Zink- und Zunderschichten reduzieren die Magnet-Haltekraft.

Die Maschine nicht dem Regen aussetzen und nicht in nassen oder explosionsgefährdeten Räumen verwenden.

Befolgen Sie die Hinweise zur Schmierung und zum Werkzeugwechsel.

Halten Sie Handgriffe trocken, sauber und frei von Öl und Fett.

ACHTUNG! Der Gebrauch anderer Einsatzwerkzeuge und anderen Zubehörs kann eine Verletzungsgefahr für Sie bedeuten.

Zum Transportieren den Magnet-Bohrständer am Tragegriff (2) halten.

Legen Sie einen Auffanggurt beim Arbeiten auf Gerüsten an.

Gehörschutz tragen.

Tragen Sie Augenschutz.

Warnung vor magnetischem Feld.

Verboten für Personen mit Herzschrittmacher.

4.1 Sicherheitshinweise zum Akkupack:

Akkupacks vor Nässe schützen!

Akkupacks nicht dem Feuer aussetzen!

Keine defekten oder deformierten Akkupacks verwenden!
Akkupacks nicht öffnen!
Kontakte der Akkupacks nicht berühren oder kurzschließen!

Aus defekten Li-Ion-Akkupacks kann eine leicht saure, brennbare Flüssigkeit austreten!

Falls Akkuflüssigkeit austritt und mit der Haut in Berührung kommt, spülen Sie sofort mit reichlich Wasser. Falls Akkuflüssigkeit in Ihre Augen gelangt, waschen Sie sie mit sauberem Wasser aus und begeben Sie sich unverzüglich in ärztliche Behandlung!

Akkupack aus der Maschine entnehmen bevor irgendeine Einstellung, Umrüstung, Wartung oder Reinigung vorgenommen wird.

Vergewissern Sie sich, dass die Maschine beim Einstecken des Akkupacks ausgeschaltet ist.

5 Überblick

Siehe Seite 3 (bitte ausklappen).

1 Magnetfuß / Magnet
2 Tragegriff
3 Zuflusshahn der Kühlschmiereinrichtung
4 Behälter der Kühlschmiereinrichtung
5 Gewindestifte zum Einstellen des Spiels des Schlittens
6 Sperre gegen unbeabsichtigtes Auf-/Abbewegen der Antriebsmaschine
7 Schlitten
8 Schalter (Antriebsmaschine ein-/ausschalten)
9 Elektronik-Signal-Anzeige
10 Schaltknopf (1. / 2. Gang)
11 Schlitz im Maschinenhals zum Austreiben von Einsatzwerkzeugen
12 Austreiber (MK 2) *
13 Bohrspindel mit Werkzeugaufnahme (MK 2)
14 Verdrehsicherung
15 Gewindestifte des Werkzeughalters *
16 Werkzeughalter (Weldon, 19 mm) *
17 Schnellkupplung der Kühlschmiereinrichtung
18 Akku-Pack
19 Zwei Tasten zur Akku-Pack-Entriegelung
20 Taste der Kapazitäts- und Signalanzeige
21 Kapazitäts- und Signalanzeige
22 Hebel zum Auf- und Abbewegen der Antriebsmaschine
23 Welle
24 Anzeige der Magnet-Haltekraft
25 Umschalthebel der Ratsche (Magnet aktivieren / deaktivieren)
26 Ratschenhebel (Magnet aktivieren / deaktivieren)
27 Ratsche des Sicherungsgurts
28 Sicherungsgurt
29 zwei Haltepunkte

* austattungsabhängig/nicht im Lieferumfang enthalten

6 Inbetriebnahme

⚠ Überprüfen Sie die Maschine auf eventuelle Beschädigungen: Vor weiterem Gebrauch der Maschine müssen Schutzvorrichtungen oder leicht beschädigte Teile sorgfältig auf ihre einwandfreie und bestimmungsgemäße Funktion untersucht werden. Überprüfen Sie, ob die beweglichen Teile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, oder ob Teile beschädigt sind. Sämtliche Teile müssen richtig montiert sein und alle Bedingungen erfüllen, um den einwandfreien Betrieb der Maschine zu gewährleisten. Beschädigte Schutzvorrichtungen und Teile müssen bestimmungsgemäß durch eine anerkannte Fachwerkstatt repariert oder ausgewechselt werden.

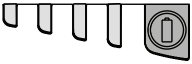
6.1 Akkupack

Vor der Benutzung den Akkupack (18) aufladen.

Laden Sie den Akkupack bei Leistungsabfall wieder auf.

Die optimale Aufbewahrungstemperatur liegt zwischen 10°C und 30°C.

Li-Ion-Akku-Packs Li-Power (25,2 V) haben eine Kapazitäts- und Signalanzeige (21):



- Taste (20) drücken und der Füllstand wird durch die LED-Leuchten angezeigt.
- Blinkt eine LED-Leuchte, ist der Akku-Pack fast leer und muss wieder aufgeladen werden.
- Blinken alle LED-Leuchten, ist der Akku-Pack zu warm. Den Akku-Pack abkühlen lassen. Dies ist im Ladegerät ASS 15 Plus schnell möglich.

6.2 Akkupack entnehmen, einsetzen

Entnehmen:
Beide Tasten zur Akku-Pack-Entriegelung (19) drücken und Akku-Pack (18) entnehmen.

Einsetzen:
Akkupack (18) bis zum Einrasten aufschieben.

7 Benutzung

7.1 Sicherungsgurt anbringen

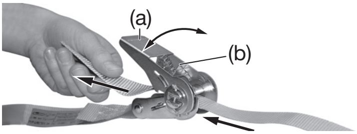
⚠ Zum Bohren an schrägen und senkrechten Flächen und über Kopf muss der Magnet-Bohrständer mit dem mitgelieferten Sicherungsgurt (28) so gesichert werden, dass er auch bei Versagen des Magneten nicht herunterfallen kann.

⚠ Bringen Sie den Sicherungsgurt (28) so an, dass sich der Magnet-Bohrständer bei Versagen des Magneten <u>vom Bedienenden weg</u> bewegt.

⚠ Den Sicherungsgurt (28) austauschen, wenn er einmal durch Abfangen eines herabfallenden Magnet-Bohrständers belastet wurde.

⚠ Achtung! Überprüfen Sie den Sicherungsgurt (28) auf Beschädigungen. Überprüfen Sie vor jedem Gebrauch den Sicherungsgurt (28) sorgfältig auf einwandfreie und bestimmungsgemäße Funktion. Wenn der Sicherungsgurt (28) beschädigt oder die Funktion der Ratsche (27) nicht mehr einwandfrei ist, den Sicherungsgurt sofort austauschen.

- Den Sicherungsgurt (28) an einem der zwei Haltepunkte (29) des Magnet-Bohrständers anbringen.
- Dann den Sicherungsgurt an einem weiteren geeigneten Befestigungspunkt oder an dem zu bearbeitenden Material befestigen.



- <u>Hinweise zum Sicherungsgurt (28):</u>
  Stecken Sie das freie Ende des Sicherungsgurts von unten durch den Spalt in der Ratschenwelle und ziehen sie dann am freien Ende des Sicherungsgurts, bis er <u>locker</u> anliegt.
  ⚠ Er darf nicht fest anliegen, damit der Sicherungsgurt **mehr als 1 Umdrehung aufgerollt** werden kann - **Nur so ist eine sichere Befestigung möglich.** Spannen sie den Sicherungsgurt durch pumpende Bewegungen des Ratschenhebels (a).
- Achten Sie darauf, dass der Sicherungsgurt straff geführt wird.
- Prüfen Sie die Gurtverbindung auf festen Sitz.

⚠ Der Sicherungsgurt ersetzt nicht die Magnetkraft des Magnet-Bohrständers, er dient lediglich zur Sicherung gegen Herabfallen bei Versagen des Magneten.

Lösen des Sicherungsgurts:
⚠ Achtung, die Spannung löst sich schlagartig! Zum Lösen des Sicherungsgurts klappen Sie die Ratsche ganz auf und ziehen gleichzeitig mit dem Finger die Verriegelungslasche (b) nach oben.

7.2 Kühlschmiereinrichtung für Kernbohrarbeiten

Die Werkzeugstandzeit ist abhängig von der Schmierung. Die Innenschmierung mit Hochleistungsschneidöl ist bei Kernbohrarbeiten unbedingt notwendig.

⚠ Zum Befüllen den Behälter (4) vom Magnet-Bohrständer abnehmen.

Hochleistungsschneidöl in den Behälter (4) einfüllen und Schraubverschluss verschließen. Am Zuflusshahn (3) die Schmierung ein- / ausschalten.

Bei Arbeiten an senkrechten und überhängenden Flächen und über Kopf (und beim Ablegen im Koffer) muss der Behälter (4) entleert oder abgenommen werden, damit keine Flüssigkeit austritt (Sonst besteht die Gefahr, dass Hochleistungsschneidöl in den Motor gelangt und einen Kurzschluss verursacht). Bei solchen Arbeiten das Schneidwerkzeug vor dem Bohren von innen mit Universal-Schneid-Spray (siehe Kapitel 10 Zubehör) einsprühen. Bei größeren Bohrtiefen diesen Vorgang mehrfach wiederholen.

7.3 Gang einstellen

Zweiganggetriebe:

⚠ Schaltknopf (10) nur bei Stillstand des Motors betätigen.

Den gewünschten Gang durch Verdrehen des Schaltknopfes (10) wählen. Evtl. durch leichtes Verdrehen der Bohrspindel den Schaltvorgang unterstützen.

Empfohlene Einstellung:
• • = 2. Gang, hohe Drehzahl: Bohren in Stahl mit Bohrerdurchmesser bis ca. 20 mm
• = 1. Gang, hohes Drehmoment: Bohren in Stahl mit Bohrerdurchmesser größer als ca. 20 mm

7.4 Magnet aktivieren / deaktivieren

⚠ Beim Deaktivieren des Magneten erlischt die Haltekraft des Magneten.

Magnet aktivieren: Umschalthebel (25) auf „ON“ stellen. Welle (23) mit Ratschenhebel (26) drehen.
Magnet deaktivieren: Umschalthebel (25) auf „OFF“ stellen. Welle (23) mit Ratschenhebel (26) drehen.

⚠ Steht der Magnet-Bohrständer nicht auf Metall, ist beim Drehen der Welle (23) ein Widerstand zu spüren. Versuchen Sie nicht diesen Widerstand zu überwinden, auf keinen Fall weiterdrehen! **Das Umlenkgetriebe wird sonst beschädigt.** Der Widerstand verschwindet, wenn der Magnet-Bohrständer auf Metall steht.

⚠ Bei Erreichen des Anschlags ist der Magnet vollständig aktiviert bzw. deaktiviert. Auf keinen Fall weiterdrehen! **Das Umlenkgetriebe wird sonst beschädigt.** Nur bei vollständig aktiviertem Magneten arbeiten.

Hinweis: Kann die Ratsche bei beengten Arbeitsbedingungen nicht benutzt werden, dann stecken sie in den Innensechskant der Welle (23) einen Sechskantschlüssel um die Welle zu drehen (Den Umschalthebel (25) entsprechend einstellen).

Die **Haltekraft** des Magneten wird an der Anzeige (24) angezeigt:
komplett Rot = Haltekraft aus
komplett Grün = Haltekraft ein

Hinweis: Zeigt die Anzeige (24) den Übergang von Rot nach Grün an (siehe Abbildung, Seite 3) steht eine geringe Haltekraft zur Verfügung, die beim Anbringen und Ausrichten des Magnetbohrständers nützlich ist.

7.5 Antriebsmaschine ein- / ausschalten

⚠ Die Antriebsmaschine erst einschalten wenn der Magnet vollständig aktiviert ist und sicher auf dem Untergrund haftet.

Einschalten: Schalter (8) in Stellung „I“ bringen.

Ausschalten: Schalter (8) in Stellung „O“ bringen. Warten Sie bis die Antriebsmaschine vollständig zum Stillstand gekommen ist.

7.6 Aufsetzen auf das Werkstück

Der Magnet-Bohrständer haftet nur dann einwandfrei auf dem Material, in dem gebohrt werden soll, wenn die Oberfläche des Materials sauber und glatt ist. Loser Rost, Schmutz und Fett müssen vor dem Aufsetzen des Magnet-Bohrständers entfernt, evtl. vorhandene Schweißperlen oder Unebenheiten müssen geglättet werden. Falls nötig, auch den Magnetfuß (1) reinigen.

Zeigt die Anzeige (24) den Übergang von Rot nach Grün an (siehe Abbildung, Seite 3) steht eine geringe Haltekraft zur Verfügung, die beim Anbringen und Ausrichten des Magnetbohrständers nützlich ist.

Nach dem vollständigen Aktivieren des Magneten kräftig am Tragegriff (2) des Magnet-Bohrständers rütteln, um sich davon zu überzeugen, dass er einwandfrei auf dem Material haftet. Wenn das nicht der Fall ist, die Materialoberfläche und die Unterseite des Magnetfußes überprüfen, wenn nötig reinigen und den Magneten nochmals vollständig aktivieren.

Stahl mit geringer Dicke
Die optimale Haftwirkung wird auf kohlenstoffarmem Stahl mit mindestens 15 mm Dicke erreicht.

Zum Bohren in Stahl mit geringerer Dicke kann man unter dem Material (an der Stelle, an der der Magnetfuß aufgesetzt wird) eine Stahlplatte

(Mindestabmessungen 100 x 200 x 15 mm) anbringen.

NE-Metalle
Zum Bohren in NE-Metallen wird die Stahlplatte auf dem Material befestigt und der Magnet-Bohrständer dann auf die Stahlplatte gestellt.

7.7 Das Bohren

⚠ Akkupack aus der Maschine entnehmen bevor irgendeine Einstellung, Umrüstung, Wartung oder Reinigung vorgenommen wird.

⚠ Verwenden Sie keine verformten oder beschädigten Einsatzwerkzeuge. Kontrollieren Sie vor jeder Verwendung Einsatzwerkzeuge wie Kernbohrer auf Verformungen oder Beschädigungen.

⚠ Verwenden Sie kein Zubehör, das von Metabo nicht speziell für diese Maschine vorgesehen und empfohlen wird. Nur weil Sie das Zubehör an Ihrer Maschine befestigen können, garantiert das keine sichere Verwendung.

⚠ Fehlerhaftes Befestigen und Positionieren eines Einsatzwerkzeugs kann durch gebrochene und weggeschleuderte Teile zu gefährlichen Situationen führen.

⚠ Bei blockiertem Einsatzwerkzeug die Antriebsmaschine sofort ausschalten: Schalter (8) in Stellung „O“ bringen. Einsatzwerkzeug aus der Bohrstelle entfernen.

Generelle Hinweise:

- Die Stelle an der das Loch gebohrt werden soll, ankörnen.
- Zeigt die Anzeige (24) den Übergang von Rot nach Grün an (siehe Abbildung, Seite 3) steht eine geringe Haltekraft zur Verfügung, die beim Anbringen und Ausrichten des Magnetbohrständers nützlich ist.
- Den Magnet-Bohrständer so ausrichten, dass sich die Bohrerspitze über der Körner-Markierung befindet.
- Den Magnet des Magnet-Bohrständers vollständig aktivieren.
- Sperre (6) herausziehen.
- Anschließend die Antriebsmaschine einschalten (Schalter (8) in Stellung „I“ bringen).
- Ggf. Kühlschmiereinrichtung einschalten (siehe Kapitel 7.2.
- Den Bohrvorgang mit geringer Vorschubkraft beginnen. Wenn der Bohrer gefasst hat, kann mit einer etwas höheren Vorschubkraft weitergearbeitet werden. Eine zu hohe Vorschubkraft hat einen vorzeitigen Verschleiß des Bohrers zur Folge. Achten Sie auf einen regelmäßigen Spanabfluss.
- Zum Entfernen der Späne einen Spänehaken verwenden.
- Wird das ausgebohrte Metallstück nicht automatisch aus dem Kernbohrer ausgeworfen: entfernen sie es mit einem Werkzeug.

Spezielle Hinweise für Einsatzwerkzeuge mit Morsekegelschaft MK2:

Einsetzen des Werkzeugs:

⚠ Um ein unbeabsichtigtes Auf-/Abbewegen der Antriebsmaschine zu verhindern: Sperre (6) einschieben.

⚠ Ein einwandfreier Sitz der Einsatzwerkzeuge in der Bohrspindel (13) ist nur gewährleistet, wenn der Innenkegel der Bohrspindel und der Kegelschaft des Einsatzwerkzeugs frei von Schmutz und Fett sind.

⚠ Achtung! Einsatzwerkzeuge niemals mit Gewalt in den Innenkegel der Bohrspindel eindrücken!

⚠ Verwenden Sie nur einwandfreie und scharfe Einsatzwerkzeuge.

⚠ Maschine ausschalten. Akkupack aus der Maschine entnehmen

Einsatzwerkzeuge mit Kegelschaft MK2 können direkt in den Innenkegel der Bohrspindel (13) eingesetzt werden.

Austreiben des Einsatzwerkzeugs:

Den Austreiber (12) - mit der Abschrägung gegen das Einsatzwerkzeug - in den Schlitz (11) des Maschinenhalses einführen. Lässt sich der Austreiber nicht durch die Bohrspindel stecken, sollten Sie die Bohrspindel (13) leicht von Hand drehen. Das Einsatzwerkzeug durch einen leichten Schlag mit einem Hammer auf den Austreiber (12) austreiben.

Spezielle Hinweise für Einsatzwerkzeuge mit Weldonschaft 19 mm:

⚠ Um ein unbeabsichtigtes Auf-/Abbewegen der Antriebsmaschine zu verhindern: Sperre (6) einschieben.

Zuerst die Industrieaufnahme 6.26602 (siehe Kapitel 10 Zubehör) einsetzen.

⚠ Beim Einsetzen darauf achten, dass der seitliche Stift der Industrieaufnahme in die Verdrehsicherung (14) eingreift.

Anschließend die Schnellkupplung (17) der Kühlschmiereinrichtung auf den Stutzen der Industrieaufnahme 6.26602 stecken.

Einsetzen des Einsatzwerkzeugs:

- Den zum Kernbohrer passende Zentrierstift (siehe Kapitel 10 Zubehör) in das Einsatzwerkzeug einsetzen.
- Das Einsatzwerkzeug so in den Werkzeughalter (16) einführen, dass sich die beiden Flächen (am zylindrischen Teil des Einsatzwerkzeugs) an den Stellen der Gewindestifte (15) befinden.
- Das Einsatzwerkzeug - gegen den Druck der eingebauten Feder - bis zum Anschlag nach oben führen und die Gewindestifte (15) mit dem Sechskantschlüssel festziehen.

Entnehmen des Einsatzwerkzeugs:

- Die beiden Gewindestifte (15) lösen.

8 Reinigung, Wartung

Regelmäßig warten, reinigen und schmieren.

Akkupack aus der Maschine entnehmen bevor irgendeine Einstellung, Umrüstung, Wartung oder Reinigung vorgenommen wird.

Zur Schmierung der Zahnstange und des Ritzels für die Auf- und Abwärtsbewegung des Schlittens (7) gelegentlich etwas Allzweckfett auf die Zahnstange auftragen.

Die Gleitflächen des Schlittens (7) mit Allzweckfett schmieren.

Die Stelle, an der die Welle (23) in das Magnetteil eindringt, gelegentlich mit einem Tropfen Maschinenöl ölen.

Der Magnetfuß gelegentlich mit einem ölgetränkten Tuch behandeln, um Rost vorzubeugen.

Spiel des Schlittens

Das Spiel des Schlittens ist werksseitig eingestellt.

Der Schlitten (7) muss so eingestellt sein, dass er (bei eingesetzter Antriebsmaschine) leicht auf- und abwärts bewegt werden kann, in jeder Stellung stehen bleibt und nicht durch das Gewicht der Antriebsmaschine nach unten gezogen wird.

Bei Bedarf kann das Spiel des Schlittens (7) mit den drei Gewindestiften (5) eingestellt werden: Kontermuttern lösen, Gewindestifte anziehen, Kontermuttern wieder festziehen.

9 Störungsbeseitigung

Die Elektronik-Signal-Anzeige (9) leuchtet und die Lastdrehzahl nimmt ab. Die Temperatur ist zu hoch! Maschine im Leerlauf laufen lassen, bis die Elektronik-Signal-Anzeige erlischt.

Die Elektronik-Signal-Anzeige (9) leuchtet und die Maschine stoppt. Die Elektronik hat die Maschine ausgeschaltet. Ursachen und Abhilfe:

- **Akkupack fast leer** (Die Elektronik schützt den Akkupack vor Schaden durch Tiefstentladung). Ggf. Taste (20) drücken und den Ladezustand an den LED-Leuchten (21) prüfen. Ist der Akkupack fast leer, muss er wieder aufgeladen werden!
- Die **Temperatur** ist zu hoch! Maschine im Leerlauf laufen lassen, bis die Elektronik-Signal-Anzeige erlischt.
- Die Maschine wurde **überlastet**. Danach normal weiterarbeiten. Vermeiden sie weitere Überlastungen.

Die Elektronik-Signal-Anzeige (9) blinkt und die Maschine läuft nicht. Der Wiederanlaufschutz hat angesprochen. Wird der Akkupack bei eingeschalteter Maschine eingesteckt, läuft die Maschine nicht an. Die Maschine aus- und wieder einschalten.

Der Motorteil lässt sich nicht nach oben oder unten bewegen. Sperre (6) herausziehen.

10 Zubehör

Verwenden Sie nur original Metabo Zubehör.

Wenn Sie Zubehör benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

Zur Auswahl des richtigen Zubehörs teilen Sie dem Händler bitte den genauen Typ Ihres Elektrowerkzeugs mit.

Siehe Seite 4.

A Kernbohrer mit 19 mm Weldonschaft, HSS / HM / HSS-rapid cut (dünwandig - für mehr Bohrlöcher mit einer Akkuladung)
B Zentrierstift kurz,
HSS: für 30 mm Schnitttiefe
C Zentrierstift lang,
HSS: für 55 mm Schnitttiefe
HM: für Kernbohrerdurchmesser 14-69 mm
D Kegeldorn für Bohrfutter mit Innenkegel
E Zahnkranzbohrfutter mit Innenkegel
F Metallbohrer
G Schnellwechselsystem MK2 auf Weldon, 19 mm
H Industrieaufnahme MK2 auf Weldon, 19 mm
I Sicherungsgurt mit Ratsche
J Universal-Schneid-Spray
K Ladegerät
L Akkupack

Zubehör-Komplettprogramm siehe www.metabo.com oder Hauptkatalog.

11 Reparatur

⚠ Lassen Sie ihr Elektrowerkzeug durch eine Elektrofachkraft reparieren. Dieses Elektrowerkzeug entspricht den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen. Reparaturen dürfen nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden, indem Originalersatzteile verwendet werden; anderenfalls können Unfälle für den Benutzer entstehen.

Mit reparaturbedürftigen Metabo Elektrowerkzeugen wenden Sie sich bitte an Ihre Metabo-Vertretung. Adressen siehe www.metabo.com.

Ersatzteillisten können Sie unter www.metabo.com herunterladen.

12 Umweltschutz

Metaboverpackungen sind 100% recyclingfähig.

Ausgediente Elektrowerkzeuge und Zubehör enthalten große Mengen wertvoller Roh- und Kunststoffe, die ebenfalls einem Recyclingprozess zugeführt werden können.

Akkupacks dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden! Geben Sie defekte oder verbrauchte Akkupacks an den Metabo-Händler zurück!

Akkupacks nicht ins Wasser werfen.

Nur für EU-Länder: Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll! Gemäß Europäischer Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden. Vor dem Entsorgen den Akkupack im Elektrowerkzeug entladen. Die Kontakte gegen Kurzschluss sichern (z. B. mit Klebeband isolieren).

Diese Gebrauchsanleitung ist auf chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

13 Technische Daten

Erläuterungen zu den Angaben auf Seite 2.

Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts vorbehalten.

U	=	Spannung des Akkupacks
T	=	Werkzeugaufnahme
M	=	max. Drehmoment
$D_{max, K}$	=	max. Durchmesser (Kernbohrer)
$D_{max, S}$	=	max. Durchmesser (Spiralbohrer)
n_0	=	Leerlaufdrehzahl
H_{max}	=	max. Hub
H_u	=	Höhe (einschl. Motor) bei Schlitten in der untersten Stellung
H_o	=	Höhe (einschl. Motor) bei Schlitten in der obersten Stellung
A	=	Abmessungen des Magnetfußes
m	=	Gewicht mit kleinstem Akkupack

Typische A-bewertete Schallpegel:

L_{pA}	=	Schalldruckpegel
L_{WA}	=	Schallleistungspegel
K_{pA}, K_{WA}	=	Unsicherheit (Schallpegel)

Beim Arbeiten kann der Geräuschpegel 80 dB(A) überschreiten.

Gehörschutz tragen!

Messwerte ermittelt gemäß EN 61029.

Die angegebenen technischen Daten sind toleranzbehaftet (entsprechend den jeweils gültigen Standards).

Original instructions

Dear Customer,
Thank you for the trust you have placed in us by buying a new Metabo power tool. Each Metabo power tool is carefully tested and subject to strict quality controls by Metabo's quality assurance. Nevertheless, the service life of a power tool depends to a great extent on you. Please observe the information contained in these instructions and the enclosed documentation. The more carefully you treat your Metabo power tool, the longer it will provide dependable service.

Contents

1 Declaration of Conformity
2 Specified Use
3 General Safety Instructions
4 Special Safety Instructions
5 Overview
6 Initial Operation
7 Use
8 Cleaning, Maintenance
9 Troubleshooting
10 Accessories
11 Repairs
12 Environmental Protection
13 Technical Specifications

1 Declaration of Conformity

We, being solely responsible, hereby declare that this product conforms to the standards and directives specified on page 2.

2 Specified Use

The magnetic core drill is designed for core drilling using suitable cutting edge tools and for drilling metal using twist drill bits.

The magnetic drill stand is used to secure the drill to flat and cylindrical (diameters of 90 - 300 mm) magnetisable metal surfaces. It must adhere perfectly to the surface.
When used with the securing strap provided, it is also suitable for working on vertical and angled surfaces.

The user bears sole responsibility for any damage caused by improper use.

Generally accepted accident prevention regulations and the enclosed safety information must be observed.

3 General Safety Instructions

WARNING – Reading the operating instructions will reduce the risk of injury.

WARNING Read all safety warnings and instructions. *Failure to follow all safety warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.*

Keep all safety instructions and information for future reference.
Before using the power tool, carefully read through and familiarise yourself with all the enclosed safety information and the Operating Instructions. Keep all enclosed documentation for future reference, and pass on your power tool only together with this documentation.

4 Special Safety Instructions

For your own protection and for the protection of your power tool, pay attention to all parts of the text that are marked with this symbol!

For work carried out on angled and vertical surfaces and overhead, the magnetic drill stand must be secured with the securing strap supplied to prevent it from falling if the magnet malfunctions.
If the magnet malfunctions, the machine performs a dangerous swinging movement.

Always wear a hard hat when working overhead.

Always wear protective goggles, gloves, and suitable shoes when working.

The magnet produces magnetic fields that can have a negative effect on medical implants.

The surface for the magnet must be clean and flat.

The magnet holding power depends on material thickness and condition.

Paint, zinc and oxide layers reduce the magnet holding power.

Do not expose the machine to rain and do not use in wet or potentially explosive rooms.

Follow the instructions for lubrication and tool replacement.

Keep the handles dry, clean and free of oil and grease.

Caution! The use of other tools and accessories can result in a risk of injury.

Use the handle (2) on the magnetic drill stand when transporting the machine.

Always wear a safety harness when working on scaffolds.

Wear ear protectors.

Wear protective goggles.

Danger - magnetic field.

Persons with pacemakers prohibited.

4.1 Safety instructions for battery packs:

Protect battery packs from water and moisture!

Do not expose battery packs to naked flame!

Do not use faulty or deformed battery packs!
Do not open battery packs!
Do not touch or short-circuit battery packs!

Slightly acidic, flammable fluid may leak from defective Li-ion battery packs!

If battery fluid leaks out and comes into contact with your skin, rinse immediately with plenty of water. If battery fluid leaks out and comes into contact with your eyes, wash them with clean water and seek medical attention immediately.

Remove the battery pack from the machine before any adjustments, conversions or servicing are performed.

Before fitting the battery pack, make sure that the machine is switched off.

5 Overview

See page 3 (please unfold).

1 Magnet block/Magnet
2 Handle
3 Supply cock on cooling lubrication unit
4 Container for cooling lubrication unit
5 Threaded pins for adjusting backlash of the side plate
6 Lock switch to prevent the machine from moving up/down accidentally
7 Slide plate
8 Switch (switching on/off driving unit)
9 Electronic signal indicator
10 Thumbwheel (1st /2nd gear)
11 Slot in machine neck for driving out tools
12 Removal tool (MK 2) *
13 Drill spindle with tool attachment (MK 2)
14 Anti-twist device
15 Tool holder threaded pins*
16 Tool holder (Weldon, 19 mm) *
17 Quick-action coupling of the cooling lubrication unit
18 Battery pack
19 Two buttons for battery-pack release
20 Button for capacity and signal indicator
21 Capacity and signal indicator
22 Lever for moving driving unit up and down
23 Shaft
24 Display of magnet holding power
25 Ratchet switch lever (activate/deactivate magnet)
26 Ratchet lever (activate/deactivate magnet)
27 Ratchet on securing strap
28 Securing strap
29 Two holding points

* depending on equipment/not in scope of delivery

6 Initial Operation

Check the machine for possible damage: Before using the machine, you must carefully check protective devices or slightly damaged components to ensure they are operating perfectly and as intended. Check that moving parts are in perfect working order and do not jam and check whether parts are damaged. All parts must be correctly installed and fulfil all conditions necessary to ensure perfect operation of the grinder. Damaged protective devices and parts must be repaired or replaced according to specifications by an authorised specialist workshop.

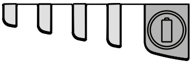
6.1 Battery pack

Charge the battery pack before use (18).

If performance diminishes, recharge the battery pack.

The ideal storage temperature is between 10°C and 30°C.

Li-ion battery packs Li-Power (25.2 V) have a capacity and signal display (21):



- Press button (20) and the charge level is displayed by the LEDs .
- If one LED is flashing, the battery pack is almost flat and must be recharged.
- If all LED are flashing, the battery pack is too warm. Allow the battery pack to cool down. You can do this quickly using ASS 15 Plus battery charger.

6.2 Removing and inserting the battery pack

Removal:
Press both battery pack release buttons (19) and take out battery pack (18).

Inserting:
Slide in the battery pack (18) until it engages.

7 Use

7.1 Attaching the Securing Strap

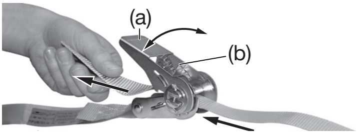
⚠ For drilling carried out on angled and vertical surfaces and overhead, the magnetic drill stand must be secured with the securing strap (28)supplied to prevent it from falling, even if the magnet malfunctions.

⚠ Fit the securing strap (28) so that the magnetic drill stand is moved away from the operator if the magnet malfunctions.

⚠ Replace the securing strap (28) if it has had to catch a falling magnetic drill stand.

⚠ Caution! Check the securing strap (28) for damage. Before using the securing strap (28), always check it carefully to ensure it is operating faultlessly and as specified. If the securing strap (28) is damaged or if the ratchet (27) is no longer working properly, replace the securing strap immediately.

- Fit the securing strap (28) on one of the two holding points (29) of the magnetic drill stand.
- Then secure the securing strap to another suitable fastening point or to the material being processed.



- Notes on the securing strap (28):
  Insert the free end of the securing strap from below through the opening in the ratchet shaft and then tension the free end of the securing strap until it is loosely fitted.
  ⚠ The strap must not be tightly fitted: you must be able to unroll the securing strap by **more than one rotation about the ratchet shaft** - **This is essential to ensure secure fastening.** Tension the securing strap with a pumping action on the ratchet lever (a).
- Ensure that the securing strap is guided to be taut in position.
- Check that the strap connection is secure.

⚠ The securing strap does not replace the magnetic force of the magnetic drill stand: it is simply used to secure against falling in the event of a magnet malfunction.

To loosen the securing strap:
⚠ Caution: the tension is released in sudden bursts! To loosen the securing strap, open the ratchet fully and simultaneously use your finger to pull the locking strap (b) upward.

7.2 Cooling Lubrication Unit for Core Drilling

The tool life depends on the lubrication. Lubricating the inside of the core drill bit with high-performance cutting oils is essential for core drilling.

⚠ To fill with oil, remove the container (4) from the magnetic drill stand.

Fill the container with high-performance cutting oil (4) and close the screw cap. Switch the lubrication on or off at the supply cock (3).

For work carried out on vertical and overhanging surfaces or overhead surfaces (and when storing the unit in the case), the container (4) must be emptied or removed to prevent liquid from escaping (otherwise there is a risk of cutting oil entering the motor and causing a short-circuit). When carrying out this type of task, spray the inside of the cutting edge tool before drilling with universal cutting spray (see chapter 10 Accessories). Repeat the process several times for larger drilling depths.

7.3 Setting the gear

Two-speed gear box:

⚠ Do not activate the thumbwheel (10) until the motor has completely stopped.

Select the required gear by turning the thumbwheel (10). If necessary, you can aid the switching procedure by turning the drill spindle slightly.

Recommended setting:
- • • = 2nd gear, high speed: Drilling in steel with a bit diameter of up to approx. 20 mm
- • = 1st gear, high torque: Drilling in steel with a bit diameter larger than approx. 20 mm

7.4 Activating/deactivating the magnet

⚠ When deactivated, the magnet loses its holding power.

To activate the magnet: turn the switch lever (25) to "ON". Turn the shaft (23) with the ratchet lever (26).
To deactivate the magnet: turn the switch lever (25) to "OFF". Turn the shaft (23) with the ratchet lever (26).

⚠ If the magnetic drill stand is not placed on metal, you will feel resistance while turning the shaft (23). Do not try to overcome this resistance and never try to continue turning the shaft! **Otherwise you will damage the steering gear.** The resistance is eliminated once the magnetic drill stand is placed on metal.

⚠ The magnet is either fully activated or deactivated once the stop is reached. Never continue to turn the shaft! **Otherwise you will damage the steering gear.** You should only work with the tool when the magnet is fully activated.

Note: If you cannot use the ratchet due to restricted working conditions, then you can insert an Allen key in the shaft hexagon socket (23) to turn the shaft (adjust the switch lever (25) accordingly).

The magnet's **holding power** appears on the display (24):
Fully red = Holding power Off
Fully green = Holding power On

Note: If the display (24) is switching from red to green (see diagram, page 3), a small amount of holding power is available, which can be used when fastening and aligning the magnetic drill stand.

7.5 Switching on/off the driving unit

⚠ Do not switch on the driving unit until the magnet is fully activated and securely attached to the base.

Switching on: Move switch (8) to "I" position.

Switching off: Move switch (8) to "O" position. Wait until the driving unit has come to a complete standstill.

7.6 Mounting on the Workpiece

To permit the magnetic drill stand to adhere properly to material that is to be drilled, the surface must be clean and smooth. Loose rust, dirt or grease must be removed before mounting the magnetic drill stand; any welding beads or surface irregularities must be smoothened. Clean the magnet block as well (1) if necessary.

Note: If the display (24) is switching from red to green (see diagram, page 3), a small amount of holding power is available, which can be used when fastening and aligning the magnetic drill stand.

Once the magnet has been fully activated, shake the handle (2) of the magnetic drill stand firmly to ensure that the stand adheres perfectly to the material. If this is not the case, then check the condition of the surface of the material and the bottom of the magnet block. Clean as necessary and try again.

Use on thin steel
The unit adheres best to low-carbon steel that is at least 15 mm thick.

For drilling a hole into thin steel, a steel plate measuring at least 100 x 200 x 15 mm can be secured under the material at the place where the magnetic stand is to be positioned.

Non-ferrous metals
To drill a hole in non-ferrous metal, the steel plate should be secured on the surface of the material and the magnetic drill stand then placed on the steel plate.

7.7 Drilling

⚠ Remove the battery pack from the machine before any adjustments, conversions or servicing are performed.

⚠ Do not use deformed or damaged tools. Before use, always check tools such as core drills for deformities or damage.

⚠ Do not use accessories that have not been specified or recommended by Metabo for this machine. The ability to attach the accessory to your machine does not guarantee safe operation.

⚠ Securing or positioning a tool incorrectly can cause hazardous situations due to parts breaking or being blown off.

⚠ If the tool is jammed, switch off the driving unit: Move the switch (8) to the "O" position. Remove the tool from the borehole.

General notes:

- Centre the position at which the hole is to be drilled.
- Note: If the display (24) is switching from red to green (see diagram, page 3), a small amount of holding power is available, which can be used when fastening and aligning the magnetic drill stand.
- Align the magnetic drill stand so that the drill bit is above the centre marking.
- Fully activate the magnet in the magnetic drill stand.
- Pull out the lock switch (6).
- Finally, switch on the driving unit (move the switch (8) to the "I" position).
- If necessary, switch on the cooling lubrication unit (see chapter 7.2.
- Start the drilling operation with minimum feeding force. When the drill bit has started to drill, slightly higher feeding force can be applied. Excessive feeding force leads to premature wear of the drill bit. Ensure that the chip flow is regular
- Use a wire hook to remove the chips.
- If the drilled metal piece is not automatically ejected by the core drill bit: remove it using a tool.

Special notes on tools with morse taper shank MK2:

Inserting tool:

⚠ To prevent the driving unit from moving up/down accidentally: depress the lock switch (6).

⚠ The tool is only guaranteed to fit perfectly in the drill spindle (13) if the female taper of the drill spindle and the taper shank of the tool are free of dirt and grease.

⚠ Caution! Never use excessive force to press tools into the female taper of the drill spindle!

⚠ Always use sharp tools in perfect condition.

⚠ Switch off the machine. Remove battery pack from machine.

Tools with a taper shank MK2 can be used directly in the female taper of the drill spindle (13).

Driving out the tool:

Insert the removal tool (12) - with the sloping edge against the tool - in the slot (11) on the machine neck. If the removal tool cannot be inserted through the drill spindle, you should turn the drill spindle (13) slightly by hand. Drive out the tool by knocking lightly on the removal tool with a hammer (12).

Special notes on tools with Weldon shank 19 mm:

⚠ To prevent the driving unit from moving up/down accidentally: depress the lock switch (6).

First, insert the industrial holder 6.26602 (see Chapter 10 Accessories).

⚠ When inserting the attachment, ensure that the side pin of the industrial attachment engages with the anti-twist device (14).

(17)Then connect the quick-action coupling from the cooling lubrication unit to the connecting piece on the industrial attachment 6.26602.

Inserting the tool:

- Insert the centring pin for the core drill bit (see chapter 10 Accessories) in the tool.
- Insert the tool in the tool holder (16) so that both surfaces (on the cylindrical part of the tool) are located at the positions of the threaded pins (15).
- Guide the tool upwards as far as it will go (against the pressure of the integral spring) and tighten the threaded pins (15) using the Allen key.

Removing the tool:

- Release the two threaded pins (15).

8 Cleaning, Maintenance

Perform regular maintenance work, cleaning and lubrication.

Remove the battery pack from the machine before any adjustments, conversions or servicing are performed.

To lubricate the rack and pinion that moves the slide plate (7) up and down, you should occasionally apply some multi-purpose grease to the rack.

Coat the sliding surfaces of the slide plate (7) with multi-purpose grease.

Occasionally apply a drop of machine oil to the area where the shaft penetrates (23) the magnet section.

To prevent rust, occasionally rub the magnet block with a cloth soaked in oil.

Backlash of the slide plate

The backlash of the side plate is set ex works.

The side plate (7) must be adjusted so that it can still be moved freely up and down (when the driving unit is installed), and so that it will remain in any position without the weight of the driving unit pulling it down.

If necessary, you can adjust the backlash of the slide plate (7) using the three threaded pins (5): release the counternuts, tighten the threaded pins and fasten the counternuts again.

9 Troubleshooting

The electronic signal display (9) lights up and the load speed decreases. The temperature is too high! Run the machine in idling until the electronics signal indicator switches off.

The electronic signal display (9) flashes and the machine stops. The electronics have switched off the machine. Causes and remedies:

- **Battery pack almost flat** (the electronics prevent the battery pack from discharging totally and avoid irreparable damage). If necessary, press the (20) button and check the LEDs (21) to see the charge level. If the battery pack is almost flat, it must be recharged.
- The **temperature** is too high! Run the machine in idling until the electronics signal indicator switches off.
- The machine was **overloaded**. Then continue working as normal. Avoid further overloading.

The electronic signal display (9) flashes and the machine does not start. The restart protection is active. The machine will not start if the battery pack is inserted while the machine is on. Switch the machine off and on again.

The motor part cannot be moved up or down. Pull out the lock switch (6).

10 Accessories

Use only genuine Metabo accessories.

If you need any accessories, check with your dealer.

For dealers to select the correct accessory, they need to know the exact model designation of your power tool.

See page 4.

A Core drill bit with 19 mm Weldon shank, HSS / HM / HSS-rapid cut (thin walls - for more boreholes with a single battery charge)
B Centring pin, short,
HSS: for 30 mm cutting depth
C Centring pin, long,
HSS: for 55 mm cutting depth
HM: for core drill bit diameter 14-69 mm
D Morse taper for chuck with female taper
E Key-type chuck with female taper
F Metal drill bit
G Quick replacement system MK2 on Weldon, 19 mm
H Industrial holder MK2 on Weldon, 19 mm
I Securing belt with ratchet
J Universal cutting spray
K Battery charger
L Battery pack

For a complete range of accessories, see www.metabo.com or the main catalogue.

11 Repairs

Have your power tool repaired by a qualified electrician. This power tool complies with the applicable safety regulations. Repairs must only be carried out by qualified electricians and using original spare parts; otherwise the user faces a risk of accidents.

If you have Metabo electrical tools that require repairs, please contact your Metabo service centre. For addresses see www.metabo.com.

You can download spare parts lists from www.metabo.com.

12 Environmental Protection

Metabo's packaging can be 100% recycled.

Scrap power tools and accessories contain large amounts of valuable resources and plastics that can be recycled.

Battery packs must not be disposed of with regular waste. Return faulty or used battery packs to your Metabo dealer!

Do not allow battery packs to come into contact with water!

Only for EU countries: Never dispose of power tools in your household waste! In accordance with European Guideline 2002/96/EC on used electronic and electric equipment and its implementation in national legal systems, used power tools must be collected separately and handed in for environmentally compatible recycling.
Before disposal, discharge the battery pack in the power tool. Prevent the contacts from short-circuiting (e. g. by protecting them with adhesive tape).

These instructions are printed on chlorine-free bleached paper.

13 Technical Specifications

Explanatory notes on the specifications on page 2.

Changes due to technological progress reserved.

U = Voltage of battery pack
T = Tool attachment
M = Max. torque
$D_{max, C}$ = Max. diameter (core drill bit)
$D_{max, S}$ = Max. diameter (spiral drill bit)
n_0 = No-load speed

H_{max} = Max. stroke
H_u = Height (incl. motor) with slide plate in bottom position
H_o = Height (incl. motor) with slide plate in top position
A = Dimensions of magnet block
m = Weight with smallest battery pack

A-effective perceived sound levels:
L_{pA} = Sound pressure level
L_{WA} = Acoustic power level
K_{pA}, K_{WA} = Uncertainty (noise level)

During operation the noise level can exceed 80 dB(A).

Wear ear protectors!

Measured values determined in conformity with EN 61029.

The technical specifications quoted are subject to tolerances (in compliance with the relevant valid standards).

Notice originale

Cher client,
merci de la confiance que vous nous avez témoignée en achetant un outil électrique Metabo. Tous les outils électriques Metabo sont testés avec soin et font l'objet de contrôles qualité très stricts effectués par le Service Qualité Metabo. Mais c'est vous qui avez la plus grande influence sur la durée de vie de votre outil électrique. Veuillez respecter les informations contenues dans ce mode d'emploi et dans les documents ci-joints. En prenant grand soin de votre outil électrique Metabo, vous en augmenterez la durée de vie et en garantirez le bon fonctionnement.

Sommaire

1 Déclaration de conformité
2 Utilisation conforme aux prescriptions
3 Consignes de sécurité générales
4 Consignes de sécurité particulières
5 Vue d'ensemble
6 Mise en service
7 Utilisation
8 Nettoyage, maintenance
9 Dépannage
10 Accessoires
11 Réparations
12 Protection de l'environnement
13 Caractéristiques techniques

1 Déclaration de conformité

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que ce produit est conforme aux normes et directives indiquées page 2.

2 Utilisation conforme aux prescriptions

La perceuse à trépan magnétique est destinée au trépanage avec des outils de coupe appropriés et au perçage avec des forets à queue cylindrique dans les métaux.

Le support de perçage magnétique est conçu pour la fixation de métal plat, aimantable et de forme cylindrique (diamètre de 90 à 300 mm) ; il doit pour cela offrir une attraction parfaite.
En cas d'utilisation de la sangle de sécurité fournie, il est également possible de travailler au-dessus de la tête ainsi que sur des surfaces verticales ou obliques.

L'utilisateur sera entièrement responsable de tous dommages résultant d'une utilisation non conforme à la destination de l'appareil.

Il est impératif de respecter les consignes générales de protection contre les accidents ainsi que les consignes de sécurité ci-jointes.

3 Consignes générales de sécurité

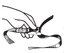
AVERTISSEMENT – Lire la notice d'utilisation afin d'éviter tout risque de blessure.

AVERTISSEMENT Lire toutes les consignes de sécurité et instructions. *Le non-respect des consignes de sécurité et des instructions peut être à l'origine d'un choc électrique, d'un incendie et/ou de blessures graves.*

Conserver toutes les consignes de sécurité et instructions.
Avant d'utiliser l'outil électrique, lire attentivement et entièrement les instructions de sécurité ainsi que le mode d'emploi ci-joints. Conserver les documents ci-joints et veiller à les remettre obligatoirement avec l'appareil à tout utilisateur concerné.

4 Consignes de sécurité particulières

Pour des raisons de sécurité et afin de protéger l'outil électrique, respecter les passages de texte marqués de ce symbole !



Pour un travail sur des surfaces verticales ou obliques et au-dessus de la tête, le support de perçage magnétique doit être sécurisé à l'aide de la sangle de sécurité fournie, de manière à ce qu'il ne puisse pas tomber en cas de défaillance de l'aimant.
En cas de défaillance de l'aimant, l'outil se met alors à effectuer des oscillations dangereuses.

Lors d'un travail au-dessus de la tête, toujours porter un casque de protection.

Lors du travail, systématiquement porter des lunettes et gants de protection ainsi que des chaussures adéquates.

L'aimant peut produire des champs magnétiques susceptibles de créer des nuisances sur les prothèses médicales.

La surface de l'aimant doit être propre et lisse.

La force d'adhérence magnétique dépend de l'épaisseur et des propriétés du matériau.

Les couches de peinture, de zinc et d'agent inflammable réduisent la force d'adhérence de l'aimant.

Ne pas exposer la machine à la pluie et ne pas l'utiliser dans des endroits humides ou explosifs.

Observer les consignes de lubrification et de remplacement d'accessoire.

Maintenir les poignées propres, sèches et les nettoyer des traces d'huile et de graisse.

ATTENTION ! L'utilisation d'autres outils et accessoires peut entraîner un risque de blessure.

Pour transporter le support de perçage magnétique, le maintenir par la poignée de transport (2).

Lors d'un travail sur un échafaudage, mettre un harnais de sécurité.

Porter un casque antibruit !

Porter des lunettes de protection.

Attention : champ magnétique.

Interdit aux personnes portant un pacemaker.

4.1 Consignes de sécurité relatives au bloc batteries :

Protéger les blocs batteries de l'humidité !

Ne pas exposer les blocs batteries au feu !

Ne pas utiliser de blocs batteries défectueux ou déformés !
Ne pas ouvrir les blocs batteries !
Ne jamais toucher ni court-circuiter entre eux les contacts d'un bloc batterie !

Un bloc batterie défectueux Li-Ion peut occasionner une fuite de liquide légèrement acide et inflammable !

En cas de fuite d'acide d'accumulateur et de contact avec la peau, rincer immédiatement à grande eau. En cas de projection dans les yeux, les laver à l'eau propre et consulter immédiatement un médecin !

Retirer le bloc batterie de l'outil avant toute opération de réglage, de changement d'accessoire, de maintenance ou de nettoyage.

S'assurer que l'outil est débranché au moment de placer le bloc batterie.

5 Vue d'ensemble

Voir page 3 (à déplier).

1 Pied magnétique / aimant
2 Poignée de transport
3 Robinet d'alimentation du dispositif de lubrification
4 Réservoir du dispositif de lubrification
5 Vis sans tête pour régler le jeu du coulisseau
6 Verrouillage contre un abaissement et un relèvement involontaires de la machine d'entraînement
7 Coulisseau
8 Interrupteur (marche/arrêt de la machine d'entraînement)
9 Témoin électronique
10 Bouton de commutation (1ère / 2ème vitesse)
11 Fente dans le col de la machine, pour l'extraction des outils rapportés
12 Chasse-cône (cône Morse 2) *
13 Broche de perçage avec porte-outil (cône Morse 2)
14 Sécurité antirotation
15 Vis sans tête du porte-outil *
16 Porte-outil (Weldon, 19 mm) *
17 Raccord rapide du dispositif de lubrification
18 Bloc batterie
19 2 touches de déverrouillage du bloc batterie
20 Touche de l'indicateur de capacité et de signalisation
21 Indicateur de capacité et de signalisation
22 Levier pour l'abaissement et le relèvement de la machine d'entraînement
23 Arbre
24 Affichage de la force d'adhérence de l'aimant
25 Levier de commande du mécanisme d'encliquetage (activer / désactiver l'aimant)
26 Levier du mécanisme d'encliquetage (activer / désactiver l'aimant)
27 Mécanisme d'encliquetage de la sangle de sécurité
28 Sangle de sécurité
29 Deux points de retenue

* suivant version/non compris dans la fourniture

6 Mise en service

Vérifier que l'outil est en bon état : avant toute utilisation, s'assurer que les dispositifs de protection et les pièces légèrement endommagées fonctionnent parfaitement et de manière conforme. Vérifier que les pièces mobiles fonctionnent parfaitement et ne se bloquent pas, et qu'aucune pièce n'est endommagée. Toutes les pièces doivent être montées correctement et satisfaire à toutes les conditions nécessaires pour garantir le parfait fonctionnement de l'outil. Si des dispositifs de protection et des pièces sont endommagés, il faut les faire réparer ou changer de manière conforme par un atelier spécialisé agréé.

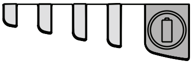
6.1 Bloc batterie

Charger le bloc batterie avant utilisation (18).

En cas de baisse de puissance, recharger le bloc batterie.

La température de stockage optimale se situe entre 10°C et 30°C.

Les **blocs batteries Li-Ion "Li-Power " (25,2 V)** possèdent un témoin de capacité et de signalisation (21):



- Appuyer sur la touche (20) pour afficher le niveau de charge grâce aux voyants DEL.
- Si un voyant DEL clignote, le bloc batterie est presque épuisé et doit être rechargé.
- Si tous les voyants DEL clignotent, le bloc batterie a trop chauffé. Laisser le bloc batterie refroidir. Cette opération est rapide dans le chargeur ASS 15 Plus.

6.2 Retrait et mise en place du bloc batterie

Retrait :
Appuyer sur les deux touches de déverrouillage (19)du bloc batterie et retirer le bloc batterie (18).

Mise en place :
Faire glisser le bloc batterie (18) jusqu'à enclenchement.

7 Utilisation

7.1 Fixation de la sangle de sécurité

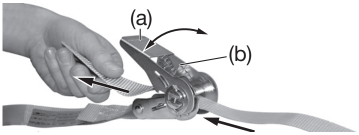
Pour percer sur des surfaces verticales ou obliques et au-dessus de la tête, le support de perçage magnétique doit être sécurisé à l'aide de la sangle de sécurité (28) fournie, de manière à ce qu'il ne puisse pas tomber en cas de défaillance de l'aimant.

Fixer la sangle de sécurité (28) de sorte qu'en cas de défaillance de l'aimant le support de perçage magnétique bascule <u>dans la direction opposée à l'utilisateur</u>.

Remplacer la sangle de sécurité (28) si elle a été soumise à une sollicitation après avoir amorti la chute du support de perçage magnétique.

Attention ! Contrôler si la sangle de sécurité (28) ne présente pas d'endommagements. Avant chaque utilisation, vérifier scrupuleusement la fonction irréprochable et conforme aux prescriptions de la sangle de sécurité (28). Si la sangle de sécurité (28) est endommagée ou si le mécanisme d'encliquetage (27) ne fonctionne plus correctement, remplacer immédiatement la sangle de sécurité.

- Fixer la sangle de sécurité (28) à l'un des deux points de retenue (29) du support de perçage magnétique.
- Fixer ensuite la sangle de sécurité à un autre point de fixation approprié ou au matériau à usiner.



- <u>Consignes concernant la sangle de sécurité (28):</u> Insérer l'extrémité libre de la sangle de sécurité par le bas à travers la fente dans l'arbre du mécanisme d'encliquetage, puis tirer l'extrémité libre de la sangle de sécurité jusqu'à ce qu'elle soit appliquée de façon <u>non serrée</u>.
  Elle ne doit pas être appliquée de façon serrée, afin que la sangle de sécurité puisse être **enroulée de plus de 1 tour** - **Une fixation sûre est seulement possible dans ce cas.** Serrer la sangle de sécurité en effectuant des mouvements de va-et-vient avec le levier du mécanisme d'encliquetage (a).
- Veiller au guidage tendu de la sangle de sécurité.
- Vérifier que la sangle est solidement fixée.

La sangle de sécurité ne remplace pas la force magnétique du support de perçage magnétique, elle agit uniquement en tant que protection contre les chutes en cas de défaillance de l'aimant.

Desserrage de la sangle de sécurité :
Attention, le desserrage s'effectue de façon brusque ! Pour desserrer la sangle de sécurité, ouvrir entièrement le mécanisme d'encliquetage et tirer simultanément avec le doigt la patte de verrouillage (b) vers le haut.

7.2 Dispositif de lubrification pour travaux de trépanage

La durée de vie des outils dépend de la lubrification. La lubrification intérieure avec de l'huile de coupe haute performance est indispensable pour les travaux de trépanage.

⚠ Pour le remplissage, retirer le réservoir (4) du support de perçage magnétique.

Remplir de l'huile de coupe haute performance dans le réservoir (4) et fermer le bouchon fileté. Activer / désactiver la lubrification par le biais du robinet d'alimentation (3).

Lors des travaux sur des surfaces verticales ou inclinées ainsi qu'au-dessus de la tête (et au moment de la pose dans le coffret), le réservoir (4) doit être vidé ou retiré, afin d'éviter tout écoulement de liquide (sinon il y a le risque que de l'huile de coupe haute performance ne parvienne dans le moteur et occasionne un court-circuit). Lors de tels travaux, avant le perçage vaporiser l'outil de coupe avec de l'huile de coupe universelle à l'intérieur (voir chapitre 10 "Accessoires"). Dans le cas de profondeurs de perçage importantes, répéter plusieurs fois ce processus.

7.3 Réglage du rapport

Réducteur à deux vitesses :

⚠ Actionner le bouton de commutation (10) uniquement lorsque le moteur est arrêté.

Choisir la vitesse désirée en tournant le sélecteur (10). Aider éventuellement la sélection en tournant légèrement la broche de perçage.

Réglage recommandé :
- • • = 2ème vitesse, vitesse de rotation élevée : perçage dans l'acier avec des diamètres jusqu'à env. 20 mm
- • = 1ère vitesse, couple élevé : perçage dans l'acier avec des diamètres supérieurs à env. 20 mm

7.4 Activer/désactiver l'aimant

⚠ L'aimant perd sa force d'adhérence quand il est désactivé.

Activer l'aimant : placer le levier de commande (25) sur "ON". Tourner l'arbre (23) avec le levier du mécanisme d'encliquetage (26).
Désactiver l'aimant : placer le levier de commande (25) sur "OFF". Tourner l'arbre (23) avec le levier du mécanisme d'encliquetage (26).

⚠ Si le support de perçage magnétique n'est pas sur du métal, le fait de tourner l'arbre (23) entraîne une résistance. Ne pas essayer de forcer cette résistance, ne pas continuer à tourner ! **Dans le cas contraire, la boîte de transmission serait endommagée.** La résistance disparaît quand le support de perçage magnétique se trouve sur du métal.

⚠ En atteignant la butée, l'aimant est complètement activé ou désactivé. Ne pas continuer à tourner ! **Dans le cas contraire, la boîte de transmission serait endommagée.** Travailler uniquement quand l'aimant est entièrement activé.

Remarque : si le mécanisme d'encliquetage ne peut pas être utilisé en raison de conditions de travail difficiles, insérer dans le six pans creux de l'arbre (23) une clé à six pans pour tourner l'arbre (régler le levier de commande (25) en conséquence).

La **force d'adhérence** de l'aimant apparaît sur l'écran (24) :
entièrement rouge = arrêt de la force d'adhérence
entièrement vert = marche de la force d'adhérence

Remarque : si l'écran (24) indique la transition entre rouge et vert (voir figure, page 3), une faible force d'adhérence est en présence qui est utile pour fixer et orienter le support de perçage magnétique.

7.5 Marche/arrêt de la machine d'entraînement

⚠ Mettre la machine d'entraînement en marche seulement quand l'aimant est entièrement activé et adhère parfaitement sur le support.

Marche : Mettre l'interrupteur (8) en position "I".

Arrêt : Mettre l'interrupteur (8) en position "O". Attendre l'immobilisation complète de la machine d'entraînement.

7.6 Mise en place sur la pièce à usiner

Le support de perçage magnétique n'adhère bien au matériau à percer que si la surface du matériau est propre et lisse. Avant de mettre en place le support de perçage magnétique, enlever la rouille non adhérente, les salissures et la graisse et éliminer les perles de soudure et autres aspérités éventuelles. Si nécessaire, nettoyer aussi le pied magnétique (1).

Si l'écran (24) indique la transition entre rouge et vert (voir figure, page 3), une faible force d'adhérence est en présence qui est utile pour fixer et orienter le support de perçage magnétique.

Après avoir entièrement activé l'aimant, secouer vigoureusement le support de perçage magnétique par la poignée (2) pour s'assurer de sa parfaite adhérence sur le matériau. Si ce n'est pas le cas, vérifier l'état de la surface du matériau et du dessous du pied magnétique, nettoyer si nécessaire et remettre l'aimant entièrement en marche.

Acier de faible épaisseur
La force d'adhérence de l'aimant est maximale sur

les aciers à faible teneur en carbone d'une épaisseur minimale de 15 mm.

Pour percer l'acier de faible épaisseur, il convient de placer une plaque en acier (dimensions minimales 100 x 200 x 15 mm) sous le matériau (à l'endroit où sera posé le pied magnétique).

Métaux non-ferreux
Pour percer les métaux non-ferreux, il est nécessaire de fixer la plaque en acier sur le matériau et de placer ensuite le support de perçage magnétique sur la plaque.

7.7 Perçage

⚠ Retirer le bloc batterie de l'outil avant toute opération de réglage, de changement d'accessoire, de maintenance ou de nettoyage.

⚠ Ne pas utiliser d'outils rapportés déformés ou endommagés. Avant chaque utilisation, contrôler si les outils rapportés tels que les forets à trépaner ne présentent pas de déformations ou d'endommagements.

⚠ Ne pas utiliser d'accessoires qui n'ont pas été prévus et recommandés par Metabo spécialement pour cette machine. Le simple fait que l'accessoire puisse être fixé à l'outil ne garantit pas un fonctionnement en toute sécurité.

⚠ Un outil rapporté mal fixé ou mal positionné peut conduire à des situations dangereuses par rupture ou projection de pièces.

⚠ Si un outil rapporté se bloque, arrêter immédiatement la machine d'entraînement : placer l'interrupteur (8) en position "O". Retirer l'outil rapporté du trou de perçage.

<u>Consignes générales:</u>

- Appliquer avec un pointeau une marque de centrage à l'emplacement où le trou doit être percé.
- Si l'écran (24) indique la transition entre rouge et vert (voir figure, page 3), une faible force d'adhérence est en présence qui est utile pour fixer et orienter le support de perçage magnétique.
- Aligner le support de perçage magnétique de manière à ce que la pointe du foret se trouve au-dessus de la marque de centrage.
- Activer entièrement l'aimant du support de perçage magnétique.
- Tirer la sécurité (6).
- Finalement mettre la machine d'entraînement en marche (mettre l'interrupteur (8) en position "I").
- Activer le cas échéant le dispositif de lubrification (voir chapitre 7.2.)
- Commencer le perçage avec une force d'avance réduite. Une fois que la perceuse mord bien, continuer à travailler en augmentant légèrement la force. Ne pas trop forcer, car une sollicitation excessive de la perceuse provoque son usure prématurée. Veiller à l'évacuation régulière des copeaux.
- Pour enlever les copeaux, utiliser un <u>crochet à copeaux</u>.
- Si la chute métallique n'est pas éjectée automatiquement du foret à trépaner : la retirer à l'aide d'un outil approprié.

<u>Consignes spéciales pour outils rapportés avec cône Morse 2 :</u>

Mise en place de l'outil :

⚠ Pour éviter un abaissement et un relèvement involontaires de la machine d'entraînement, insérer le blocage (6).

⚠ Le parfait positionnement des outils rapportés dans la broche de perçage (13) est uniquement garanti si le cône intérieur de la broche de perçage et la tige conique de l'outil rapporté sont exempts de salissures et de graisse.

⚠ Attention ! Ne presser au aucun cas les outils rapportés en forçant dans le cône intérieur de la broche de perçage !

⚠ Utiliser uniquement des outils rapportés en parfait état et affûtés.

⚠ Arrêter l'outil. Sortir le bloc batterie de l'outil.

Les outils rapportés avec un cône Morse de 2 peuvent être montés directement dans le cône intérieur de la broche de perçage (13).

Extraction de l'outil rapporté :

Insérer le chasse-cône (12) - avec le côté biseauté dirigé vers l'outil rapporté - dans la fente (11) se trouvant sur le col de la machine. Si le chasse-cône ne se laisse pas insérer à travers la broche de perçage, tourner légèrement la broche de perçage (13) à la main. Chasser l'outil rapporté en appliquant un léger coup sur le chasse-cône (12) à l'aide d'un maillet.

<u>Consignes spéciales pour outils rapportés avec tige Weldon de 19 mm :</u>

⚠ Pour éviter un abaissement et un relèvement involontaires de la machine d'entraînement, insérer le blocage (6).

Insérer tout d'abord le porte-outil spécial 6.26602 (voir chapitre 10 "Accessoires").

⚠ Lors de l'insertion, veiller à ce que la broche latérale du porte-outil spécial s'engage dans la sécurité antirotation (14).

Brancher ensuite le raccord rapide (17) du dispositif de lubrification sur la tubulure du porte-outil spécial 6.26602.

Mise en place de l'outil rapporté :

- Insérer la broche de centrage correspondant au foret à trépaner (voir chapitre 10 accessoires) dans l'outil rapporté.
- Insérer l'outil rapporté dans le porte-outil (16) de manière à ce que les deux surfaces (sur la partie

cylindrique de l'outil rapporté) se trouvent au niveau des vis sans tête (15).
- Insérer l'outil rapporté - contre la pression du ressort intégré - vers le haut jusqu'en butée et serrer les vis sans tête (15) à l'aide de la clé hexagonale.

Retrait de l'outil rapporté :

- Desserrer les deux vis sans tête (15).

8 Nettoyage, maintenance

Assurer régulièrement la maintenance, le nettoyage et le graissage.

Retirer le bloc batterie de l'outil avant toute opération de réglage, de changement d'accessoire, de maintenance ou de nettoyage.

Pour lubrifier la crémaillère et le pignon engendrant le mouvement de montée et descente du coulisseau (7), appliquer de temps en temps de la graisse universelle sur la crémaillère.

Lubrifier les portées du coulisseau (7) avec de la graisse universelle.

Huiler de temps en temps l'endroit dans lequel l'arbre (23) pénètre dans la partie magnétique avec une goutte d'huile pour machine.

Traiter le pied magnétique de temps en temps avec un chiffon imbibé d'huile pour prévenir la rouille.

Jeu du coulisseau

Le jeu du coulisseau est réglé à l'usine.

Le coulisseau (7) doit être réglé de façon à ce qu'il puisse être déplacé facilement vers le haut et vers le bas (avec machine d'entraînement mise en œuvre), qu'il s'immobilise dans chaque position et qu'il ne soit pas tiré vers le bas par le poids de la machine d'entraînement.

Si nécessaire, le jeu du coulisseau (7) peut être réglé par le biais des trois vis sans tête (5) : desserrer les contre-écrous, serrer les vis sans tête, resserrer les contre-écrous.

9 Dépannage

Le témoin électronique (9) s'allume et la vitesse en charge diminue. La température est trop haute ! Laisser fonctionner la machine à vide jusqu'à ce que le témoin électronique s'éteigne.

Le témoin électronique (9) s'allume et la machine s'arrête. Le système électronique a arrêté la machine. Causes et solutions :

- **Bloc batterie presque vide** (le système électronique protège le bloc batterie de tout dommage dû à la décharge totale). Le cas échéant, appuyer sur la touche (20) et vérifier l'état de charge par le biais des voyants DEL (21). Si le bloc batterie est presque vide, il faut le recharger !
- La **température** est trop haute ! Laisser fonctionner la machine à vide jusqu'à ce que le témoin électronique s'éteigne.
- La machine a été **surchargée**. Ensuite, reprendre le travail normalement. Éviter tout autre surcharge.

Le témoin électronique (9) clignote et la machine ne fonctionne pas. La protection contre le redémarrage s'est déclenchée. Si le bloc batteries est introduit lorsque la machine est sous tension, la machine ne démarre pas. Arrêter et redémarrer la machine.

Le moteur ne se déplace pas vers le haut ou vers le bas. Tirer la sécurité (6).

10 Accessoires

Utiliser uniquement des accessoires Metabo.

Si des accessoires sont nécessaires, s'adresser au revendeur.

Pour pouvoir sélectionner les accessoires appropriés, indiquer le type exact de l'outil électrique au distributeur.

Voir page 4.

A Forets à trépaner avec tige Weldon de 19 mm, acier à coupe très rapide / carbure / HSS-rapid cut (à paroi fine - pour plus de trous de perçage avec une charge de batterie)
B Broche de centrage courte, acier à coupe très rapide : pour profondeur de coupe de 30 mm
C Broche de centrage longue, acier à coupe très rapide : pour profondeur de coupe de 55 mm
carbure : pour diamètres de forets à trépaner 14-69 mm
D Mèche conique pour porte-foret avec cône intérieur
E Mandrin à clé avec cône intérieur
F Foret à métal
G Système de changement rapide cône Morse 2 sur Weldon 19 mm
H Porte-outil spécial cône Morse 2 sur Weldon 19 mm
I Sangle de sécurité avec mécanisme d'encliquetage
J Spray huile de coupe universelle
K Chargeur
L Bloc batterie

Voir programme complet des accessoires sur www.metabo.com ou dans le catalogue principal.

11 Réparations

Faites réparer vos outils électriques par un électricien. Cet outil électrique satisfait aux prescriptions de sécurité en vigueur. Les réparations doivent uniquement être effectuées par un électricien, en utilisant des pièces de rechange d'origine ; dans le cas contraire, il peut en résulter des accidents pour l'utilisateur.

Pour toute réparation sur un outil Metabo, contacter le représentant Metabo. Voir les adresses sur www.metabo.com.

Les listes des pièces détachées peuvent être téléchargées sur www.metabo.com.

12 Protection de l'environnement

Les emballages Metabo sont recyclables à 100 %.

Les outils et accessoires électriques qui ne sont plus utilisés contiennent de grandes quantités de matières premières et de matières plastiques de grande qualité pouvant être également recyclées.

Les blocs batteries ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères ! Ramener les blocs batteries défectueux ou usagés à un revendeur Metabo !

Ne pas jeter les blocs batteries dans l'eau.

Pour les pays européens uniquement : Ne pas jeter les appareils électriques dans les ordures ménagères ! Conformément à la directive européenne 2002/96/CE relative aux déchets d'équipements électriques ou électroniques (DEEE), et à sa transposition dans la législation nationale, les appareils électriques doivent être collectés à part et être soumis à un recyclage respectueux de l'environnement.
Avant d'éliminer l'outil électrique, décharger son bloc batterie. Protéger les contacts de tout court-circuit (par ex. isoler à l'aide de ruban adhésif).

Ce mode d'emploi est imprimé sur du papier blanchi sans chlore.

13 Caractéristiques techniques

Commentaires sur les indications de la page 2.

Sous réserve de modifications allant dans le sens du progrès technique.

U = tension du bloc batterie
T = Porte-outils
M = Couple max.
$D_{max, K}$ = Diamètre max. (forets à trépaner)
$D_{max, S}$ = Diamètre max. (forets hélicoïdaux)
n_0 = Vitesse à vide
H_{max} = Course max.
H_u = Hauteur (moteur compris) lorsque le coulisseau est en position basse
H_o = Hauteur (moteur compris) lorsque le coulisseau est en position haute
A = Dimensions du pied magnétique
m = Poids (avec le plus petit des blocs batteries

Niveaux sonores types A :
L_{pA} = niveau de pression acoustique
L_{WA} = niveau de puissance sonore
K_{pA}, K_{WA} = Incertitude (niveau sonore)

Pendant le fonctionnement, il se peut que le niveau sonore dépasse les 80 db(A).

Porter un casque antibruit !

Valeurs de mesure calculées selon EN 61029.

Les caractéristiques indiquées sont soumises à tolérance (selon les normes en vigueur correspondantes).

Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing

Geachte klant,
hartelijk dank voor het vertrouwen dat u ons heeft geschonken bij de aankoop van uw nieuwe elektrische gereedschap van Metabo. Elektrisch gereedschap van Metabo wordt zorgvuldig getest en moet beantwoorden aan de strenge kwaliteitsnormen en controles van Metabo. De levensduur van elektrisch gereedschap hangt echter in hoge mate van u af. Wij verzoeken u aandacht te schenken aan de informatie in deze gebruiksaanwijzing en de bijgevoegde documenten. Hoe zorgvuldiger u het elektrische gereedschap van Metabo behandelt, des te langer zal het betrouwbaar blijven functioneren.

Inhoud

1 Conformiteitsverklaring
2 Gebruik volgens de voorschriften
3 Algemene veiligheidsvoorschriften
4 Speciale veiligheidsvoorschriften
5 Overzicht
6 Inbedrijfstelling
7 Gebruik
8 Reiniging, onderhoud
9 Storingen verhelpen
10 Toebehoren
11 Reparatie
12 Milieubescherming
13 Technische gegevens

1 Conformiteitsverklaring

Wij verklaren op eigen en uitsluitende verantwoording dat dit product voldoet aan de op pagina 2 genoemde normen en richtlijnen.

2 Gebruik volgens de voorschriften

De magneet-kernboormachine is geschikt voor het kernboren met passend snijgereedschap en voor het boren met spiraalboren in metaal.

De magneetboorstandaard is bestemd voor bevestiging op een vlak en cilindervormig (met diameter 90 - 300 mm) magnetiseerbaar metaal; een optimale hechting is hierbij vereist.
Bij gebruik van de meegeleverde borgriem ook geschikt voor het werken op schuine en verticale vlakken en voor bovenhandse werkzaamheden.

Voor schade door oneigenlijk gebruik is alleen de gebruiker aansprakelijk.

De algemeen erkende veiligheidsvoorschriften en de bijgevoegde veiligheidsvoorschriften dienen te worden nageleefd.

3 Algemene veiligheidsvoorschriften

WAARSCHUWING – Lees de gebruiksaanwijzing om het risico van letsel te verminderen.

WAARSCHUWING Lees alle veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen. *Worden de veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen niet in acht genomen, dan kan dit een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel tot gevolg hebben.*

Bewaar alle veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen goed met het oog op toekomstig gebruik.
Lees vóór het gebruik van het elektrisch gereedschap de bijbehorende veiligheidsvoorschriften en de gebruiksaanwijzing aandachtig en volledig door. Bewaar alle documenten die bij de machine horen zorgvuldig en geef de machine alleen samen met deze documenten door aan anderen.

4 Speciale veiligheidsvoorschriften

Let ter bescherming van uzelf en de machine op de met dit symbool aangegeven passages!

Voor het werken op schuine en verticale vlakken en bij bovenhandse werkzaamheden dient de magneetboorstandaard zo met de meegeleverde borgriem beveiligd te worden, dat hij bij een onderbreking van de magneetwerking niet naar beneden kan vallen. Wanneer de magneetwerking uitvalt, maakt de machine een gevaarlijke pendelslag.

Bij bovenhandse werkzaamheden altijd een veiligheidshelm dragen.

Draag tijdens het werk altijd een veiligheidsbril, veiligheidshandschoenen en geschikt schoeisel.

Door de magneet ontstaan magnetische velden die een negatieve invloed kunnen hebben op medische implantaten.

Het oppervlak voor de magneet dient schoon en vlak te zijn.

De magneethechtkracht is afhankelijk van de dikte en kwaliteit van het materiaal.

Walshuiden en verf- en zinklagen verminderen de magneethechtkracht.

De machine niet aan regen blootstellen en niet in een natte of explosieve ruimte gebruiken.

Volg de instructies op voor het smeren en vervangen van gereedschap.

Zorg ervoor dat de handgrepen droog, schoon en vrij van olie en vet zijn

Let op! Het gebruik van ander inzetgereedschap en andere toebehoren brengt gevaar van letsel met zich mee.

Bij het transport de magneetboorstandaard aan de draaggreep (2) houden.

Draag een harnasgordel bij het werken op steigers.

Draag gehoorbescherming.

Draag een veiligheidsbril.

Waarschuwing voor magnetisch veld.

Verboden voor personen met pacemakers.

4.1 Veiligheidsinstructies voor het accupack:

Accupacks tegen vocht beschermen!

Accupacks niet aan vuur blootstellen!

Geen defecte of vervormde accupacks gebruiken!
Accupacks niet openen!
Contacten van de accupacks niet aanraken of kortsluiten!

Uit defecte Li-ion-accupacks kan een licht zure, brandbare vloeistof lopen!

Als accuvloeistof naar buiten stroomt en met de huid in aanraking komt, onmiddellijk afspoelen met overvloedig water. Wanneer er accuvloeistof in uw ogen komt, was deze dan uit met schoon water en zoek onmiddellijk een arts op voor behandeling!

Haal het accupack uit de machine, voordat instel-, ombouw-, onderhouds- of reinigingswerkzaamheden uitgevoerd worden.

Verzeker u ervan dat de machine bij het insteken van het accupack uitgeschakeld is.

5 Overzicht

Zie pagina 3 (uitklappen a.u.b.).

1 Magneetvoet / magneet
2 Draaggreep
3 Toevoerkraan van de koelsmeerinrichting
4 Tank van de koelsmeerinrichting
5 Stelschroeven voor het instellen van de speling van de slede
6 Blokkering tegen onbedoeld op-/neerbewegen van de aandrijfmachine
7 Slede
8 Schakelaar (aandrijfmachine in-/uitschakelen)
9 Elektronische signaalindicatie
10 Schakelknop (1e/2e versnelling)
11 Sleuf in de machinehals voor het uitdrijven van inzetgereedschap
12 Uitdrijver (MC 2) *
13 Boorspindel met gereedschapopname (MC 2)
14 Draaibeveiliging
15 Stelschroeven van de gereedschaphouder *
16 Gereedschaphouder (Weldon, 19 mm) *
17 Snelkoppeling van de koelsmeerinrichting
18 Accu-pack
19 Twee toetsen voor de ontgrendeling van het accupack
20 Toets van de capaciteits- en signaalindicatie
21 Capaciteits- en signaalindicatie
22 Hendel voor het op en neer bewegen van de aandrijfmachine
23 As
24 Indicatie van de magneethechtkracht
25 Omschakelhendel van de ratel (magneet activeren / deactiveren)
26 Ratelhendel (magneet activeren / deactiveren)
27 Ratel van de borgriem
28 Borgriem
29 Twee bevestigingspunten

* afhankelijk van de uitrusting/niet in de leveringsomvang inbegrepen

6 Inbedrijfstelling

Controleer de machine op eventuele beschadigingen: Voordat u de machine weer gebruikt, dient zorgvuldig te worden nagekeken of

de veiligheidsvoorzieningen of licht beschadigde onderdelen naar behoren en conform de bepalingen functioneren. Controleer of de bewegende onderdelen correct functioneren en niet klemmen, en of onderdelen beschadigd zijn. Alle onderdelen dienen juist gemonteerd te zijn en te voldoen aan alle voorwaarden om een goede werking van de machine te garanderen. Beschadigde veiligheidsvoorzieningen en onderdelen dienen volgens voorschrift in een erkende en gespecialiseerde werkplaats gerepareerd of vervangen te worden.

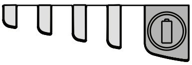
6.1 Accupack

Het accupack (18) voor gebruik opladen.

Laad het accupack bij vermogensverlies weer op.

De optimale opslagtemperatuur ligt tussen 10°C en 30°C.

Li-ion-accupacks Li-Power (25,2 V) hebben een capaciteits- en signaalindicatie (21):



- Druk op de toets (20) en het niveau wordt door de LED-verlichting aangegeven.
- Wanneer een LED-lampje knippert, is het accupack bijna leeg en moet het weer opgeladen worden.
- Wanneer alle LED-lampjes knipperen, is het accupack te warm. Laat het accupack afkoelen. Dit kan in het oplaadapparaat ASS 15 Plus snel gebeuren.

6.2 Accupack uitnemen, inbrengen

Uitnemen:
Beide toetsen voor de ontgrendeling van het accupack (19) indrukken en het accupack (18) uitnemen.

Inbrengen:
Accupack (18) erop schuiven tot het inklikt.

7 Gebruik

7.1 Borgriem aanbrengen

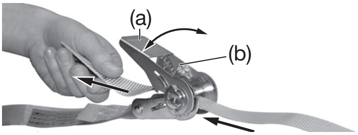
Voor het boren op schuine en verticale vlakken en bovenhoofds dient de magneetboorstandaard zo met de meegeleverde borgriem (28) beveiligd te worden, dat hij ook bij een onderbreking van de magneetwerking niet naar beneden kan vallen

Breng de borgriem (28) zo aan dat de magneetboorstandaard van de gebruiker af beweegt wanneer de magneetwerking wegvalt.

De borgriem (28) vervangen wanneer hij een neervallende magneetboorstandaard heeft moeten opvangen.

Let op! Controleer de borgriem (28) op beschadiging. Controleer de borgriem (28) voor gebruik altijd zorgvuldig op een juiste werking conform de bepalingen. Wanneer de borgriem (28) beschadigd is of de ratel (27) niet meer naar behoren functioneert, de borgriem direct vervangen.

- De borgriem (28) aan één van de twee bevestigingspunten (29) van de magneetboorstandaard aanbrengen.
- Daarna de borgriem aan een ander geschikt bevestigingspunt of aan het te bewerken materiaal vastmaken.



- Aanwijzingen voor de borgriem (28):
  Steek het vrije uiteinde van de borgriemvan onderaf door de spleet in de as van de ratel en trek vervolgens aan het vrije uiteinde van de borgriem tot deze losjes aansluit.
  Hij mag niet aansluiten, zodat de borgriem **meer dan 1 volle slag opgerold** kan worden - **Alleen zo is een veilige bevestiging mogelijk.** Span de borgriem door de ratelhendel (a) pompend te bewegen.
- Let erop dat de borgriem strak geleid wordt.
- Controleer of de riemverbinding goed vastzit.

De borgriem vervangt niet de magneetkracht van de magneetboorstandaard en dient uitsluitend als valbeveiliging bij uitval van de magneet.

De borgriem ontspannen:
Let op, de spanning komt in één keer vrij! Om de borgriem te ontspannen, klapt u de ratel helemaal open en trekt u tegelijkertijd met uw vinger de vergrendelpal (b) omhoog.

7.2 Koelsmeerinrichting voor het kernboren

De standtijd van gereedschap hangt af van de smering. De binnensmering met hoogwaardige snijolie is bij het kernboren absoluut noodzakelijk.

Voor het vullen van de tank (4) neemt u deze van de magneetboorstandaard af.

Vul de tank (4) met hoogwaardige snijolie en draai de schroefsluiting dicht. Schakel de smering met de toevoerkraan (3) in en uit.

Bij het werken aan verticale en overhangende vlakken en bij het bovenhands werken (en wanneer de tank in de koffer wordt gelegd) moet de tank (4)

geleegd of afgenomen worden, zodat er geen vloeistof vrijkomt. (Anders bestaat het gevaar dat er snijolie in de motor komt en kortsluiting gemaakt wordt.) Bij dit soort werkzaamheden het snijgereedschap voor het boren van binnen met universele snijspray (zie hoofdstuk 10 Toebehoren) inspuiten. Bij grotere boordieptes dient dit meerdere keren herhaald te worden.

7.3 Versnelling instellen

Aandrijving met twee versnellingen:

⚠ Schakelknop (10) alleen gebruiken wanneer de motor stilstaat.

De gewenste versnelling kiezen door aan de schakelknop (10) te draaien. Eventueel het schakelproces ondersteunen door licht aan de boorspindel te draaien.

Aanbevolen instelling:
- • • = 2e versnelling, hoog toerental: boren in staal met een boordiameter tot ca. 20 mm
- • = 1e versnelling, hoog draaimoment: boren in staal met een boordiameter groter dan ca. 20 mm

7.4 Magneet activeren / deactiveren

⚠ Bij het deactiveren van de magneet blijft de hechtkracht van de magneet niet in stand.

Magneet activeren: omschakelhendel (25) op „ON“ zetten. De as (23) met ratelhendel (26) draaien.
Magneet deactiveren: omschakelhendel (25) op „OFF“ zetten. De as (23) met ratelhendel (26) draaien.

⚠ Staat de magneetboorstandaard niet op metaal, dan voelt u een weerstand bij het draaien aan de as (23). Probeer deze weerstand niet te overwinnen en draai in geen geval verder! **De omkeeraandrijving wordt anders beschadigd.** De weerstand verdwijnt wanneer de magneetboorstandaard op metaal staat.

⚠ Bij het bereiken van de aanslag is de magneet volledig geactiveerd resp. gedeactiveerd. In geen geval verder draaien! **De omkeeraandrijving wordt anders beschadigd.** Alleen met een volledig geactiveerde magneet werken.

Aanwijzing: Kan de ratel vanwege beperkte werkomstandigheden niet worden gebruikt, steek dan in de binnenzeskant van de as (23) een zeskantsleutel om aan de as te draaien. (De omschakelhendel (25) op vergelijkbare wijze instellen.)

De **hechtkracht** van de magneet wordt met de indicatie (24) weergegeven:
geheel rood = hechtkracht uit
geheel groen = hechtkracht aan

Aanwijzing: Geeft de indicatie (24) de overgang van rood naar groen aan (zie afbeelding, pagina 3), dan is er een geringe hechtkracht beschikbaar, die gebruikt kan worden bij het aanbrengen en afstellen van de magneetboorstandaard.

7.5 Aandrijfmachine in- / uitschakelen

⚠ De aandrijfmachine pas inschakelen wanneer de magneet volledig is geactiveerd en stevig en veilig op de ondergrond hecht.

Inschakelen: Schakelaar (8) in stand „I“ brengen.

Uitschakelen: Schakelaar (8) in stand „O“ brengen. Wacht tot de aandrijfmachine geheel tot stilstand gekomen is.

7.6 Opzetten op het werkstuk

De magneetboorstandaard hecht alleen optimaal op het materiaal waarin geboord moet worden, wanneer het materiaaloppervlak schoon en vlak is. Verwijder vóór het plaatsen van de magneetboorstandaard losse roestaanslag, vuil of vet en maak eventueel aanwezige lasbolletjes of oneffenheden vlak. Indien nodig ook de magneetvoet (1) reinigen.

Geeft de indicatie (24) de overgang van rood naar groen aan (zie afbeelding, pagina 3), dan is er een geringe hechtkracht beschikbaar, die gebruikt kan worden bij het aanbrengen en afstellen van de magneetboorstandaard.

Trek na het volledig activeren van de magneet de draaggreep (2) van de magneetboorstandaard krachtig heen en weer om u ervan te verzekeren dat de standaard goed op het materiaal hecht. Indien dit niet het geval is, het materiaaloppervlak en de onderzijde van de magneetvoet controleren, zo nodig schoonmaken en de magneet opnieuw volledig activeren.

Gebruik op dun staal
De optimale hechtkracht wordt bereikt op koolstofarm staal van minstens 15 mm dikte.

Voor het boren in staal van mindere dikte kan onder het materiaal (op de plaats waar de magneetvoet staat) een stalen plaat (minimale afmeting 100 x 200 x 15 mm) worden aangebracht.

Gebruik op non-ferrometalen
Voor het boren in non-ferrometalen wordt een stalen plaat op het materaal bevestigd en de magneetboorstandaard vervolgens op de stalen plaat geplaatst.

7.7 Het boren

⚠ Haal het accupack uit de machine, voordat instel-, ombouw-, onderhouds- of reinigingswerkzaamheden uitgevoerd worden.

⚠ Gebruik geen vervormd of beschadigd inzetgereedschap. Controleer inzetgereedschap zoals kernboren voor gebruik altijd op vervorming of beschadiging.

⚠ Gebruik geen toebehoren die door Metabo niet speciaal voor deze machine bestemd en aanbevolen worden. Wanneer u de accessoires aan uw machine kunt bevestigen, garandeert dit nog geen veilig gebruik.

⚠ Wanneer inzetgereedschap verkeerd bevestigd en gepositioneerd wordt, kan er door brekende en wegvliegende onderdelen een gevaarlijke situatie ontstaan.

⚠ Bij geblokkeerd inzetgereedschap de aandrijfmachine direct uitschakelen: de schakelaar (8) op stand „O“ zetten. Het inzetgereedschap uit de boorplaats verwijderen.

Algemene aanwijzingen:

- De plaats waar het gat geboord moet worden, markeren.
- Geeft de indicatie (24) de overgang van rood naar groen aan (zie afbeelding, pagina 3), dan is er een geringe hechtkracht beschikbaar, die gebruikt kan worden bij het aanbrengen en afstellen van de magneetboorstandaard.
- De magneetboorstandaard zo plaatsen dat de boorpunt zich boven de middenmarkering bevindt.
- De magneet van de magneetboorstandaard volledig activeren.
- Blokkering (6) naar buiten trekken.
- Daarna de aandrijfmachine inschakelen (schakelaar (8) op stand „I“ zetten).
- Zo nodig de koelsmeerinrichting inschakelen (zie hoofdstuk 7.2.
- Het boren met geringe aanzetkracht beginnen. Wanneer de boor pakt, kan met een enigszins hogere aanzetkracht verder gewerkt worden. Een te hoge aanzetkracht heeft een versnelde slijtage van de boor tot gevolg. Zorg voor een regelmatige spaanafvoer.
- Voor het verwijderen van de spanen een spanenhaak gebruiken.
- Wordt het uitgeboorde metalen stuk niet automatisch uit de kernboor geworpen: verwijder het met een gereedschap.

Speciale aanwijzing voor inzetgereedschap met morseconusschacht MC2:

Inzetten van het gereedschap:

⚠ Om te voorkomen dat de aandrijfmachine onbedoeld op-/neerbeweegt: blokkering (6) inschuiven.

⚠ Een correcte bevestiging van het inzetgereedschap in de boorspindel (13) kan alleen gegarandeerd worden wanneer de binnenconus van de boorspindel en de conusschacht van het inzetgereedschap vrij van vuil en vet zijn.

⚠ Let op! Inzetgereedschap nooit met geweld in de binnenconus van de boorspindel drukken!

⚠ Gebruik alleen goed en scherp inzetgereedschap.

⚠ Machine uitschakelen. Accupack uit de machine nemen

Inzetgereedschap met conusschacht MC2 kan direct in de binnenconus van de boorspindel (13) geplaatst worden.

Uitdrijven van het inzetgereedschap:

De uitdrijver (12) - met de schuine kant tegen het inzetgereedschap - in de sleuf (11) van de machinehals leiden. Wanneer de uitdrijver niet door de boorspindel kan worden gestoken, dient u de boorspindel (13) licht met de hand te draaien. Het inzetgereedschap uitdrijven door met een hamer een lichte klap op de uitdrijver (12) te geven.

Speciale aanwijzingen voor inzetgereedschap met Weldonschacht 19 mm:

⚠ Om te voorkomen dat de aandrijfmachine onbedoeld op-/neerbeweegt: blokkering (6) inschuiven.

Eerst de industrieopname 6.26602 (zie hoofdstuk 10 Toebehoren) inzetten.

⚠ Let er bij het inzetten op dat de stift aan de zijkant van de industrieopname in de draaibeveiliging (14) grijpt.

Vervolgens de snelkoppeling (17) van de koelsmeerinrichting op het aansluitstuk van de industrieopname 6.26602 steken.

Inzetten van het inzetgereedschap:

- De centreerstift die bij de kernboor past (zie hoofdstuk 10 Toebehoren) in het inzetgereedschap plaatsen.
- Het inzetgereedschap zo in de gereedschaphouder (16) inbrengen, dat de beide vlakken (van het cilindrische deel van het inzetgereedschap) zich ter plaatse van de stelschroeven (15) bevinden.
- Het inzetgereedschap - tegen de druk van de ingebouwde veer in - tot aan de aanslag omhoog duwen en de stelschroeven (15) met de zeskantsleutel vastdraaien.

Uitnemen van het inzetgereedschap:

- De beide stelschroeven (15) losdraaien.

8 Reiniging, onderhoud

Regelmatig onderhouden, schoonmaken en smeren.

Haal het accupack uit de machine, voordat instel-, ombouw-, onderhouds- of reinigingswerkzaamheden uitgevoerd worden.

Voor de smering van de tandheugel en het rondsel voor het naar boven en beneden bewegen van de slede (7) af en toe wat universeel vet op de tandheugel opbrengen.

Het glijvlak van de slede (7) smeren met universeel vet.

De plaats waar de as (23) in het magneetdeel dringt, af en toe met enige druppels machineolie inoliën.

De magnetvoet af en toe met een in olie gedrenkte doek behandelen om roestvorming te voorkomen.

Speling van de slede

De speling van de slede is standaard ingesteld.

De slede (7) moet zo ingesteld zijn dat deze (wanneer de aandrijfmachine is geplaatst) soepel op en neer bewogen kan worden, in elke positie blijft staan en niet door het gewicht van de aandrijfmachine naar beneden wordt getrokken.

Indien nodig kan de speling van de slede (7) met de drie stelschroeven (5) ingesteld worden: contramoeren losdraaien, stelschroeven aantrekken, contramoeren weer vastdraaien.

9 Storingen verhelpen

De elektronische signaalindicatie (9) brandt en het belastingstoerental neemt af. De temperatuur is te hoog! De machine onder nullast laten lopen tot de elektronische signaalindicatie uitgaat.

De elektronische signaalindicatie (9) licht op en de machine stopt. De elektronica heeft de machine uitgeschakeld. Oorzaken en oplossingen:

- **Accupack bijna leeg** (De elektronica beschermt het accupack tegen schade als gevolg van diepteontlading). Eventueel op toets (20) drukken en de laadtoestand aan de hand van de LED-lampjes (21) controleren. Is het accupack bijna leeg, dan moet het weer opgeladen worden!
- De **temperatuur** is te hoog! De machine onder nullast laten lopen tot de elektronische signaalindicatie uitgaat.
- De machine werd **overbelast**. Daarna normaal verder werken. Zorg ervoor dat de machine niet meer overbelast wordt.

De elektronische signaalindicatie (9) knippert en de machine loopt niet. De herstartbeveiliging is geactiveerd. Wordt het accupack in een ingeschakelde machine gestoken, dan start de machine niet. De machine uit- en weer inschakelen.

Het motordeel kan niet omhoog of omlaag worden bewogen. Blokkering (6) naar buiten trekken.

10 Toebehoren

Gebruik uitsluitend originele Metabo toebehoren.

Wilt u toebehoren aanschaffen, neem dan contact op met uw leverancier.

Geef het type van de machine door aan uw leverancier om de juiste toebehoren te krijgen.

Zie bladzijde 4.

A Kernboor met 19 mm Weldonschacht, HSS / HM / HSS-rapid cut (dunwandig - voor meer boorgaten met één acculading)
B Centreerstift kort, HSS: voor 30 mm snijdiepte
C Centreerstift lang, HSS: voor 55 mm snijdiepte HM: voor kernboordiameter 14-69 mm
D Kegeldoorn voor boorhouder met binnenconus
E Tandkransboorhouder met binnenkegel
F Metaalboor
G Snelwisselsysteem MC2 naar Weldon, 19 mm
H Industrieopname MC2 naar Weldon, 19 mm
I Borgriem met ratel
J Universele snijspray
K Acculader
L Accupack

Compleet accessoireprogramma, zie www.metabo.com of de hoofdcatalogus.

11 Reparatie

Laat uw elektrisch gereedschap door een erkende vakman repareren. Dit elektrisch gereedschap voldoet aan de geldende veiligheidsbepalingen. Reparaties mogen alleen door een erkend vakman uitgevoerd worden bij gebruik van originele reserveonderdelen; anders kan er een gevaarlijke situatie voor de gebruiker ontstaan.

Neem voor elektrisch gereedschap van Metabo dat gerepareerd dient te worden contact op met uw Metabo-vertegenwoordiging. Zie voor adressen www.metabo.com.

Onderdeellijsten kunt u downloaden via www.metabo.com.

12 Milieubescherming

Metabo verpakkingen zijn 100% recyclebaar.

Oude, gebruikte elektronische machines en accessoires bevatten grote hoeveelheden waardevolle grond- en kunststoffen die eveneens gerecycled kunnen worden.

Accupacks mogen niet bij het huisvuil gegooid worden! Geef defecte of afgedankte accupacks terug aan de Metabo-handelaar!

Accupacks niet in het water gooien!

Alleen voor EU-landen: Geef uw elektrisch gereedschap nooit met het huisvuil mee! Volgens de Europese richtlijn 2002/96/EG inzake gebruikte elektrische en elektronische apparaten en de vertaling hiervan in de nationale wetgeving dienen oude elektrische apparaten

gescheiden te worden ingezameld en op milieuvriendelijke wijze te worden afgevoerd.
Ontlaad eerst het accupack in het elektrisch gereedschap alvorens het af te voeren. De contacten tegen kortsluiting beschermen (bijv. met tape isoleren).

Deze gebruiksaanwijzing is op chloorvrij gebleekt papier gedrukt.

13 Technische gegevens

Toelichting bij de gegevens van pagina 2.

Wijzigingen en technische verbeteringen voorbehouden.

U	=	spanning van het accupack
T	=	gereedschapopname
	=	max. koppel
$D_{max,\ K}$	=	max. diameter (kernboor)
$D_{max,\ S}$	=	max. diameter (spiraalboor)
n_0	=	nullasttoerental
H_{max}	=	max. slag
H_u	=	hoogte (incl. motor) bij slede in de onderste positie
H_o	=	hoogte (incl. motor) bij slede in de bovenste positie
A	=	afmetingen van de magneetvoet
m	=	gewicht (met het kleinste accupack)

Typische A-gewogen geluidsniveaus:

L_{pA}	=	geluidsdrukniveau
L_{WA}	=	geluidsvermogensniveau
K_{pA}, K_{WA}	=	onzekerheid (geluidsniveau)

Tijdens het werken kan het geluidsniveau de 80 dB(A) overschrijden.

⚠ **Draag gehoorbescherming!**

Meetgegevens volgens de norm EN 61029.

De vermelde technische gegevens zijn tolerantiewaarden (overeenkomstig de toepasselijke norm).

Istruzioni originali

Gentile Cliente,
innanzitutto desideriamo esprimerle la nostra gratitudine per aver scelto ed acquistato uno degli utensili elettrici Metabo. Ogni utensile elettrico Metabo viene accuratamente collaudato in conformità ai più severi requisiti del programma di garanzia della qualità nell'ambito di Metabo stessa. Si deve, comunque, tenere presente che la durata dell'utensile elettrico dipende in larga misura dal comportamento dell'utilizzatore. Pertanto, raccomandiamo di prestare molta attenzione a quanto contenuto nel presente manuale nonché nei documenti ad esso allegati. Maggiore sarà l'accortezza con cui utilizzerà il Suo utensile elettrico Metabo, tanto più questo sarà duraturo ed affidabile.

Indice

1 Dichiarazione di conformità
2 Utilizzo conforme
3 Avvertenze generali di sicurezza
4 Avvertenze specifiche di sicurezza
5 Panoramica generale
6 Messa in funzione
7 Utilizzo
8 Pulizia, manutenzione
9 Eliminazione dei guasti
10 Accessori
11 Riparazione
12 Tutela dell'ambiente
13 Dati tecnici

1 Dichiarazione di conformità

Dichiariamo sotto la nostra completa responsabilità che questo prodotto è conforme alle norme e direttive riportate a pagina 2.

2 Utilizzo conforme

Il trapano a punta cava con supporto magnetico è progettato per la foratura a punta cava con appositi utensili da taglio e per la foratura in metallo con punte a spirale.

Il supporto magnetico è concepito per il fissaggio su superfici in metallo magnetizzabile piane e cilindriche (diametro 90 - 300 mm): questo dovrà pertanto aderire correttamente.
Utilizzando la cinghia di sicurezza fornita in dotazione, l'utensile sarà adatto anche per i lavori su superfici verticali, oblique e oltre l'altezza della testa.

Eventuali danni derivanti da un uso improprio dell'utensile elettrico sono di esclusiva responsabilità dell'operatore.

È obbligo rispettare le prescrizioni generali per la prevenzione degli infortuni nonché le norme sulla sicurezza allegate.

3 Avvertenze generali di sicurezza

ATTENZIONE – Al fine di ridurre il rischio di lesioni leggere le istruzioni per l'uso.

ATTENZIONE Leggere tutte le avvertenze di sicurezza e le relative istruzioni. *Eventuali omissioni nell'adempimento delle avvertenze di sicurezza e delle istruzioni potranno causare scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi.*

Conservare tutte le avvertenze di sicurezza e le istruzioni per un uso futuro.
Prima di utilizzare l'utensile elettrico, leggere attentamente e per intero le avvertenze sulla sicurezza e le istruzioni per l'uso fornite in dotazione. Conservare tutta la documentazione allegata e, nel caso di cessione dell'utensile elettrico a terzi, consegnare la documentazione assieme all'utensile.

4 Avvertenze specifiche di sicurezza

Per proteggere la propria persona e per una migliore cura dell'utensile elettrico stesso, attenersi alle parti di testo contrassegnate con questo simbolo!

Per i lavori su superfici verticali e oblique, nonché oltre l'altezza della testa, il supporto magnetico andrà fissato con la cinghia di sicurezza fornita in dotazione, per evitarne la caduta in caso di avaria del magnete.
Nel caso suddetto, la macchina compie infatti una pericolosa oscillazione improvvisa.

Per i lavori oltre l'altezza della testa indossare sempre un elmetto di sicurezza.

Durante il lavoro indossare sempre occhiali protettivi, guanti di protezione e calzature adatte.

Il magnete genera campi magnetici, che possono influire negativamente su impianti medici.

La superficie del magnete dovrà essere pulita e piana.

La forza di ritenuta del magnete varia in base allo spessore ed alle caratteristiche del materiale.

Strati di vernice, zinco e ossido riducono la forza di ritenuta del magnete.

Non esporre la macchina alla pioggia e non usare in ambienti bagnati o a rischio d'esplosione.

Seguire le istruzioni di lubrificazione e per il cambio dell'utensile.

Mantenere le impugnature asciutte, pulite e libere da olio e da grasso.

Attenzione! L'utilizzo di altri utensili da lavoro e di altri accessori può comportare il pericolo di lesioni per l'operatore.

Per il trasporto del supporto magnetico tenere l'attrezzo per l'impugnatura (2).

Quando si lavora su impalcature, indossare sempre un'imbracatura di sicurezza.

Indossare protezioni acustiche.

Indossare occhiali protettivi.

Avvertenza per campo magnetico.

Vietato per persone con pacemaker.

4.1 Avvertenze di sicurezza inerenti alla batteria

Proteggere la batteria dall'umidità!

Non esporre le batterie al fuoco!

Non utilizzare batterie difettose o deformate!
Non aprire le batterie!
Non toccare o mettere in cortocircuito i contatti delle batterie!

Dalle batterie al litio difettose può fuoriuscire un liquido leggermente acido e infiammabile!

Nel caso in cui si verifichi una perdita di liquido della batteria e questo venga a contatto con la pelle, risciacquare subito ed abbondantemente con acqua. Se il liquido della batteria dovesse entrare a contatto con gli occhi, risciacquare con acqua pulita ed affidarsi immediatamente alle cure di un medico!

Prima di eseguire qualsiasi lavoro di regolazione, modifica, manutenzione o pulizia, estrarre la batteria dall'utensile.

Prima di inserire la batteria, assicurarsi che l'utensile sia spento.

5 Panoramica generale

Vedere pagina 3 (girare la pagina).

1 Base del magnete / magnete
2 Impugnatura
3 Rubinetto di afflusso del dispositivo lubrorefrigerante
4 Contenitore del dispositivo lubrorefrigerante
5 Grani filettati per la regolazione del gioco della slitta
6 Blocco dei movimenti di sollevamento/abbassamento accidentali della macchina
7 Slitta
8 Interruttore (accensione/spegnimento macchina)
9 Display elettronico
10 Interruttore a manopola (1ª / 2ª velocità)
11 Feritoia nel collare della macchina per espellere gli utensili impiegati
12 Espulsore (MK 2) *
13 Mandrino con portautensile (MK 2)
14 Protezione antirotazione
15 Grani filettati del portautensile *
16 Portautensile (Weldon, 19 mm) *
17 Attacco rapido del dispositivo lubrorefrigerante
18 Batteria
19 2 tasti di sbloccaggio della batteria
20 Tasto indicatore di capacità e segnalazione livello di carica
21 Indicatore di capacità e segnalazione livello di carica
22 Leva per spostare la macchina verso l'alto e verso il basso
23 Alberino
24 Indicazione della forza di ritenuta del magnete
25 Leva di commutazione dell'arpionismo (attivazione / disattivazione magnete)
26 Leva dell'arpionismo (attivazione / disattivazione magnete)
27 Arpionismo della cinghia di sicurezza
28 Cinghia di sicurezza
29 Due punti di tenuta

* in base alla dotazione/non compreso nella fornitura

6 Messa in funzione

Controllare l'eventuale presenza di danni sulla macchina: prima di proseguire a utilizzare la macchina stessa, occorrerà esaminare con attenzione che i dispositivi di sicurezza o le parti leggermente danneggiate, funzionino correttamente ed in modo conforme alle disposizioni. Controllare che le parti mobili funzionino correttamente, che non siano bloccate né danneggiate. Tutte le parti dovranno essere montate correttamente e devono soddisfare tutte le condizioni necessarie per garantire il corretto funzionamento della macchina. I dispositivi di sicurezza e le parti che presentano danni andranno riparati o sostituiti da un'officina specializzata e autorizzata, in modo conforme alle disposizioni.

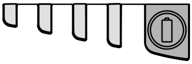
6.1 Batteria

Prima dell'utilizzo, caricare la batteria (18).

Ricaricare la batteria in caso di calo di potenza.

La temperatura di magazzinaggio ottimale è compresa fra 10°C e 30°C.

Le batterie al litio Li-Power (25,2 V) sono dotate di indicatore di capacità e segnalazione livello di carica (21):



- Premendo il tasto (20), il livello di carica viene indicato dai LED.
- Se lampeggia un solo LED, la batteria è quasi scarica e dovrà essere ricaricata nuovamente.
- Se tutti i LED lampeggiano, la batteria è surriscaldata: lasciarla raffreddare. Ciò potrà avvenire rapidamente nel caricabatteria ASS 15 Plus.

6.2 Rimozione e inserimento batteria

Rimozione:
Premere entrambi i tasti di sbloccaggio della batteria (19) e rimuovere quest'ultima (18).

Inserimento:
Spingere la batteria (18) fino a farla scattare in posizione.

7 Utilizzo

7.1 Applicazione della cinghia di sicurezza

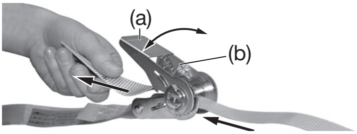
Per le forature su superfici verticali e oblique, nonché oltre l'altezza della testa, il supporto magnetico andrà fissato con la cinghia di sicurezza (28) fornita in dotazione, per evitarne la caduta in caso di avaria del magnete.

Applicare la cinghia di sicurezza (28) in modo tale che, in caso di avaria del magnete, il supporto magnetico <u>si muova in senso opposto all'operatore</u>.

Sostituire la cinghia di sicurezza (28) qualora sia stata sollecitata, anche una sola volta, nell'attutire la caduta di un supporto magnetico.

Attenzione! Controllare che la cinghia di sicurezza (28) non presenti eventuali danneggiamenti. Prima di ogni utilizzo verificare con cura la cinghia di sicurezza (28) accertandosi che funzioni senza problemi e in modo conforme alle disposizioni. Se la cinghia di sicurezza (28) è danneggiata, oppure se l'arpionismo (27) non funziona più correttamente, la cinghia di sicurezza andrà immediatamente sostituita.

- Applicare la cinghia di sicurezza (28) su uno dei due punti di supporto (29) del supporto magnetico.
- Quindi fissare la cinghia di sicurezza ad un altro punto di fissaggio adatto o al materiale da lavorare.



- <u>Avvertenze relative alla cinghia di sicurezza (28):</u> Innestare l'estremità libera della cinghia di sicurezza dal basso attraverso la fessura nell'arpionismo e tirare quindi l'estremità stessa della cinghia di sicurezza finché non si presenta <u>allentata</u>.
  Non dev'essere fissa, affinché la cinghia di sicurezza **possa essere arrotolata per più di 1 giro** - **solo in questo modo è possibile ottenere un fissaggio sicuro.** Tendere la cinghia di sicurezza mediante movimenti di "pompaggio" sulla leva dell'arpionismo (a).
- Accertarsi che la cinghia di sicurezza sia ben tesa.
- Controllare che il collegamento della cinghia sia saldamente in sede.

La cinghia di sicurezza non sostituisce la forza magnetica del supporto: questa ha esclusivamente funzione di sicurezza anticaduta in caso di avaria del magnete.

Per allentare la cinghia di sicurezza:
attenzione, la tensione si allenta all'improvviso! Per allentare la cinghia di sicurezza aprire completamente l'arpionismo ed al tempo stesso tirare verso l'alto con il dito la linguetta di bloccaggio (b).

7.2 Dispositivo lubrorefrigerante per lavori di foratura con utensili cavi

La durata utile dell'utensile è subordinata alla lubrificazione. La lubrificazione interna con l'olio da taglio ad alto rendimento è assolutamente necessaria per i lavori di foratura con utensili cavi.

⚠ Per il riempimento rimuovere il contenitore (4) dal supporto magnetico.

Versare l'olio da taglio ad alto rendimento nel contenitore (4) e chiudere con un tappo a vite. Inserire / disinserire la lubrificazione nel rubinetto di afflusso (3).

<u>Per lavori su superfici verticali, sporgenti ed oltre l'altezza della testa</u> (e quando l'apparecchio viene riposto nella valigetta), il contenitore (4) andrà svuotato o rimosso, affinché non si verifichino fuoriuscite di liquido (in caso contrario sussiste il pericolo che l'olio da taglio ad alto rendimento possa penetrare nel motore, causando un cortocircuito). Per l'esecuzione di tali lavori, prima della foratura spruzzare l'utensile da taglio dall'interno con un apposito spray da taglio universale (vedere capitolo 10 Accessori). In caso di profondità di foratura maggiori, ripetere questo processo più volte.

7.3 Impostazione della velocità

Meccanismo a due velocità:

⚠ Azionare l'interruttore a manopola (10) solo a macchina ferma.

Scegliere il livello di velocità desiderato ruotando l'apposito interruttore (10). Se necessario, accompagnare con una leggera rotazione del mandrino il processo di commutazione.

Impostazione raccomandata:
- • • = 2ª velocità, numero di giri elevato: foratura nell'acciaio con diametro della punta fino a circa 20 mm
- • = 1ª velocità, coppia elevata: foratura nell'acciaio con diametro della punta superiore a circa 20 mm

7.4 Attivazione / disattivazione del magnete

⚠ Disattivando il magnete, verrà meno la forza di ritenuta dello stesso.

Per attivare il magnete: posizionare la leva di commutazione (25) su "ON". Ruotare l'alberino (23) con la leva dell'arpionismo (26).
Per disattivare il magnete: posizionare la leva di commutazione (25) su "OFF". Ruotare l'alberino (23) con la leva dell'arpionismo (26).

⚠ Se il supporto magnetico non si trova su una superficie metallica, ruotando l'alberino (23) dovrà avvertirsi una resistenza: non tentare di vincere tale resistenza e non proseguire in alcun caso con la rotazione. **In caso contrario, il riduttore di rinvio verrà danneggiato.** La resistenza scomparirà non appena il supporto magnetico si trova su una superficie metallica.

⚠ Una volta raggiunto l'arresto, il magnete sarà completamente attivato o disattivato. Non proseguire in alcun caso con la rotazione! **In caso contrario, il riduttore di rinvio verrà danneggiato.** Lavorare esclusivamente a magnete completamente attivato.

<u>Nota:</u> Se non è possibile utilizzare l'arpionismo a causa di spazi di lavoro ristretti, occorrerà innestare nell'esagono interno dell'alberino (23) una chiave esagonale al fine di ruotare l'alberino (regolare opportunamente la leva di commutazione (25)).

La **forza di ritenuta** del magnete verrà visualizzata sull'apposito display (24):
completamente rosso = forza di ritenuta inattiva
completamente verde = forza di ritenuta attiva

<u>Nota:</u> Se il display (24) indica un passaggio da rosso a verde (vedere figura a pagina 3), sarà disponibile una ridotta forza di ritenuta, necessaria per applicare ed allineare il supporto magnetico.

7.5 Accensione e spegnimento della macchina

⚠ Accendere la macchina soltanto quando il magnete è completamente attivato e aderisce con sicurezza al fondo.

Accensione: Portare l'interruttore (8) in posizione "I".

Spegnimento: Portare l'interruttore (8) in posizione "O". Attendere finché la macchina si sia fermata completamente.

7.6 Collocazione sul pezzo in lavorazione

Il supporto magnetico aderisce correttamente al materiale da forare soltanto se le superficie del materiale stesso sia pulita e liscia. Prima di collocare il supporto magnetico, occorrerà rimuovere le eventuali particelle di ruggine, di sporco e di grasso; le gocce di condensa eventualmente presenti andranno spianate. Se necessario, pulire anche la base del magnete (1).

Se il display (24) indica un passaggio da rosso a verde (vedere figura a pagina 3), sarà disponibile una ridotta forza di ritenuta, necessaria per applicare ed allineare il supporto magnetico.

Dopo la completa attivazione del magnete, scuotere con forza l'impugnatura (2) del supporto magnetico per accertarsi che questo aderisca correttamente al materiale. In caso contrario, controllare la superficie del materiale e il lato inferiore della base del magnete, pulire se necessario e riattivare completamente il magnete.

Acciaio di spessore ridotto
L'aderenza ottimale si ottiene su acciaio a basso

contenuto di carbonio, di almeno 15 mm di spessore.

Per la foratura in acciaio di spessore ridotto, è possibile sistemare sotto il materiale (nel punto in cui va collocata la base del magnete) una piastrina in acciaio (misure minime 100 x 200 x 15 mm).

Metalli non ferrosi
Per la foratura in metalli non ferrosi occorrerà fissare la piastrina in acciaio sul materiale, quindi sistemare il supporto magnetico per trapano sulla piastrina stessa.

7.7 Foratura

⚠ Prima di eseguire qualsiasi lavoro di regolazione, modifica, manutenzione o pulizia, estrarre la batteria dall'utensile.

⚠ Non utilizzare utensili danneggiati o deformati. Prima di ogni utilizzo, controllare che gli utensili come le punte da trapano cave non presentino deformazioni o danneggiamenti.

⚠ Non utilizzare alcun accessorio che non sia stato specificamente previsto e raccomandato da Metabo. Il semplice fatto che gli accessori possano essere fissati alla macchina non garantisce un utilizzo sicuro della macchina stessa.

⚠ Il fissaggio/posizionamento errato di un utensile può determinare situazioni pericolose, dato il rischio di rottura e proiezione di parti.

⚠ Se l'utensile è bloccato, spegnere immediatamente la macchina, portando l'interruttore (8) in posizione "O". Rimuovere l'utensile dal sito di perforazione.

Avvertenze generali:

- Bulinare il punto in cui deve essere eseguito il foro.
- Se il display (24) indica un passaggio da rosso a verde (vedere figura a pagina 3), sarà disponibile una ridotta forza di ritenuta, necessaria per applicare ed allineare il supporto magnetico.
- Orientare il supporto magnetico in modo tale che la punta si trovi sopra la demarcazione del bulino.
- Attivare completamente il magnete del supporto magnetico.
- Estrarre il dispositivo di bloccaggio (6).
- Dopo di ciò, accendere la macchina (portare l'interruttore (8) in posizione "I").
- All'occorrenza mettere in funzione il dispositivo lubrorefrigerante (vedere capitolo 7.2.
- Iniziare la foratura con forza di avanzamento ridotta. Quando la punta avrà ingranato, sarà possibile proseguire la lavorazione con una forza di avanzamento leggermente maggiore. Una forza di avanzamento troppo elevata comporta l'usura prematura della punta. Assicurare un regolare scarico dei trucioli.
- Per rimuovere i trucioli, utilizzare un apposito uncino raccoglitrucioli.
- Se il pezzo in metallo sul quale è stata praticata la foratura non viene espulso automaticamente dalla punta cava, rimuoverlo con un utensile.

Avvertenze speciali per utensili con codolo Morse MK2:

Inserimento dell'utensile:

⚠ Per impedire il sollevamento/l'abbassamento accidentale della macchina: spingere all'interno il dispositivo di bloccaggio (6).

⚠ Un perfetto alloggiamento degli utensili nel mandrino (13) è garantito solamente se il cono interno, il mandrino ed il codolo conico dell'utensile sono esenti da sporco e grasso.

⚠ Attenzione! Non inserire mai con violenza gli utensili nel cono interno del mandrino!

⚠ Utilizzare solamente utensili affilati ed in perfette condizioni.

⚠ Spegnere la macchina. Rimuovere la batteria dalla macchina

Gli utensili con codolo conico MK2 possono essere inseriti direttamente nel cono interno del mandrino (13).

Espulsione dell'utensile:

Introdurre l'espulsore (12) - con lo smusso rivolto verso l'utensile - nella feritoia (11) del collo della macchina. Qualora non fosse possibile innestare l'espulsore a causa del mandrino, ruotare leggermente il mandrino stesso (13) a mano. Espellere l'utensile assestando con un martello un leggero colpo sull'espulsore (12).

Avvertenze speciali per utensili con codolo Weldon 19 mm:

⚠ Per impedire il sollevamento/l'abbassamento accidentale della macchina: spingere all'interno il dispositivo di bloccaggio (6).

Inserire dapprima l'attacco industriale 6.26602 (vedere capitolo 10 Accessori).

⚠ All'atto dell'inserimento accertarsi che il perno laterale dell'attacco industriale vada ad innestarsi nella protezione antirotazione (14).

Innestare quindi l'attacco rapido (17) del dispositivo lubrorefrigerante sul manicotto dell'attacco industriale 6.26602.

Inserimento dell'utensile:

- Inserire nell'utensile la spina di centraggio adatta alla spina da trapano cava (vedere capitolo 10 Accessori).
- Introdurre quindi l'utensile nel portautensili (16) in modo che entrambe le superfici (nella parte cilindrica dell'utensile) si trovino nei punti dei grani filettati (15).

- Condurre l'utensile verso l'alto fino all'arresto, nel senso opposto alla pressione della molla incorporata, e fissare il grano filettato (15) con la chiave esagonale.

Estrazione dell'utensile:

- Allentare entrambi i grani filettati (15).

8 Pulizia, manutenzione

Effettuare regolarmente i lavori di manutenzione, di pulizia e di lubrificazione.

Prima di eseguire qualsiasi lavoro di regolazione, modifica, manutenzione o pulizia, estrarre la batteria dall'utensile.

Per lubrificare la cremagliera e il pignone, che provvedono al sollevamento e all'abbassamento della slitta, applicare all'occorrenza una piccola quantità di grasso universale sulla cremagliera (7).

Lubrificare le superfici di scorrimento della slitta (7) con grasso universale.

Applicare all'occorrenza alcune gocce di olio per macchine sul punto in cui l'alberino (23) si inserisce nell'elemento magnetico.

Passare all'occorrenza un panno imbevuto d'olio sulla base del magnete, al fine di prevenire la ruggine.

Gioco della slitta

Il gioco della slitta viene impostato in fabbrica.

La slitta (7) andrà regolata in modo tale da poter essere spostata agevolmente (con la macchina in funzione) verso l'alto e verso il basso, da poter restare ferma in tutte le posizioni e da non essere trascinata in basso dal peso della macchina.

All'occorrenza è possibile regolare il gioco della slitta (7) con i tre grani filettati (5):
allentare i controdadi, serrare i grani filettati e stringere nuovamente i controdadi.

9 Eliminazione dei guasti

Il display elettronico (9) si illumina e la velocità sotto carico diminuisce. La temperatura è troppo elevata! Fare funzionare la macchina a vuoto fino allo spegnimento del display elettronico.

Il display elettronico (9) lampeggia e la macchina si arresta. Il sistema elettronico ha provocato lo spegnimento la macchina. Cause e soluzioni:

- **Batteria quasi scarica** (l'elettronica protegge la batteria da eventuali danni dovuti al completo scaricamento). Eventualmente premere il tasto (20) e controllare lo stato di carica sul LED (21). Se la batteria è quasi scarica dovrà essere ricaricata nuovamente!
- La **temperatura** è troppo elevata! Fare funzionare la macchina a vuoto fino allo spegnimento del display elettronico.
- La macchina è stata sottoposta ad un **sovraccarico**. Quindi riprendere normalmente il lavoro. Evitare ulteriori sovraccarichi.

Il display elettronico (9) lampeggia e la macchina non entra in funzione. La protezione contro il riavviamento della macchina è scattata. Se la batteria viene inserita quando la macchina non è stata disinserita, la macchina stessa non entra in funzione. Spegnere e riaccendere la macchina.

Impossibile spostare l'unità motore verso l'alto o verso il basso. Estrarre il dispositivo di bloccaggio (6).

10 Accessori

Utilizzare esclusivamente accessori originali Metabo.

In caso di necessità, rivolgersi al proprio rivenditore per l'acquisto di accessori.

Per la scelta corretta degli accessori, è essenziale indicare al rivenditore il modello esatto dell'utensile elettrico.

Vedere pagina 4.

A Punta per trapano cava con codolo Weldon da 19 mm, HSS / HM / HSS-rapid cut (a pareti sottili, per più fori con una sola carica della batteria)
B Spina di centraggio corta,
HSS: per profondità di taglio da 30 mm
C Perno di centraggio lungo,
HSS: per profondità di taglio da 55 mm
HM: per diametri punta da trapano cava 14-69 mm
D Spina conica per mandrino con cono interno
E Mandrino a cremagliera con cono interno
F Punte per metallo
G Sistema di cambio rapido MK2 su Weldon, 19 mm
H Attacco industriale MK2 su Weldon, 19 mm
I Cinghia di sicurezza con arpionismo
J Spray da taglio universale
K Caricabatteria
L Batteria

Il programma completo degli accessori è disponibile all'indirizzo www.metabo.com oppure nel catalogo principale.

11 Riparazione

⚠ Far riparare l'utensile elettrico da un tecnico elettronico. Questo utensile elettrico è

conforme alle pertinenti normative sulla sicurezza. Le eventuali riparazioni devono essere eseguite solamente da un tecnico elettronico, utilizzando ricambi originali; in caso contrario ne potrebbero derivare conseguenze per l'utilizzatore.

Nel caso di elettroutensili Metabo che necessitino di riparazioni rivolgersi al proprio rappresentante Metabo di zona. Per gli indirizzi, consultare il sito www.metabo.com.

Gli elenchi delle parti di ricambio possono essere scaricati dal sito www.metabo.com.

12 Tutela dell'ambiente

Gli imballaggi usati da Metabo sono riciclabili al 100%.

Gli utensili elettrici non più utilizzabili ed i relativi accessori comprendono una grande quantità di materie plastiche e materie prime riciclabili.

Le batterie non devono essere smaltite come rifiuti comuni! Consegnare le batterie difettose o usate al rivenditore Metabo!

Non gettare le batteria in acqua.

Solo per i Paesi UE: non smaltire gli utensili elettrici con i rifiuti domestici! Secondo la Direttiva europea 2002/96/CE sugli utensili elettrici ed elettronici usati e l'applicazione della Direttiva stessa nel diritto nazionale, gli utensili elettrici usati devono essere smaltiti separatamente e sottoposti ad un sistema di riciclaggio eco-compatibile.
Prima di effettuare lo smaltimento, scaricare la batteria all'interno dell'utensile elettrico.
Proteggere i contatti dai cortocircuiti (ad esempio isolandoli con nastro adesivo).

Questo manuale è stampato su carta candeggiata, esente da cloro.

13 Dati tecnici

Spiegazioni relative ai dati riportati a pagina 2.

Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche per il miglioramento tecnologico.

U	=	Tensione della batteria
T	=	Portautensile
M	=	Coppia max.
$D_{max, K}$	=	Diametro max. (punta da trapano cava)
$D_{max, S}$	=	Diametro max. (punta elicoidale)
n_0	=	Numero di giri a vuoto
H_{max}	=	Corsa max.
H_u	=	Altezza (incl. macchina) con slitta nella posizione più bassa
H_o	=	Altezza (incl. macchina) con slitta nella posizione più alta
A	=	Misure della base del magnete
m	=	Peso con la batteria più piccola

Livello sonoro di grado A tipico:

L_{pA}	=	Livello di pressione acustica
L_{WA}	=	Livello di potenza sonora
K_{pA}, K_{WA}	=	Incertezza (livello sonoro)

Durante il lavoro è possibile che venga superato il livello di rumorosità di 80 dB(A).

Indossare protezioni acustiche!

Valori rilevati secondo EN 61029.

I dati tecnici riportati sono soggetti a tolleranze (in funzione dei rispettivi standard validi).

Manual original

Estimado cliente,
le agradecemos la confianza depositada en nosotros al comprar una herramienta eléctrica Metabo. Cada herramienta Metabo ha sido probada cuidadosamente y ha superado los estrictos controles de calidad de Metabo. Sin embargo, la vida útil de una herramienta eléctrica depende en gran medida de usted. Le rogamos que tenga en cuenta la información contenida en estas instrucciones y en los documentos adjuntos. Una mejor conservación de su herramienta eléctrica de Metabo repercute en un servicio eficaz durante más tiempo.

Contenido

1 Declaración de conformidad
2 Aplicación de acuerdo a la finalidad
3 Instrucciones generales de seguridad
4 Instrucciones especiales de seguridad
5 Descripción general
6 Puesta en marcha
7 Manejo
8 Limpieza, mantenimiento
9 Localización de averías
10 Accesorios
11 Reparación
12 Protección ecológica
13 Datos técnicos

1 Declaración de conformidad

Declaramos, bajo nuestra exclusiva responsabilidad, que este producto cumple con las normas y las directivas mencionadas en la página 2.

2 Aplicación de acuerdo a la finalidad

La perforadora sacanúcleos magnética sirve para perforar orificios con barrena sacanúcleos y para perforarlos en metal con brocas helicoidales.

El caballete magnético de taladro ha sido hecho para ser fijado en metal magnetizable plano y cilíndrico (con diámetro 90 - 300 mm); debe adherirse perfectamente.
La correa de seguridad incluida también permite trabajar en superficies angulares y verticales así como encima de la cabeza.

Los posibles daños derivados de un uso inadecuado son responsabilidad exclusiva del usuario.

Deben observarse las normas sobre prevención de accidentes aceptados de forma general y la información sobre seguridad incluida.

3 Instrucciones generales de seguridad

ADVERTENCIA: Lea el manual de instrucciones para reducir el riesgo de accidentes.

AVISO Lea íntegramente las indicaciones de seguridad y las instrucciones. *La no observancia de las instrucciones de seguridad siguientes puede dar lugar a descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves.*

Guarde estas instrucciones de seguridad en un lugar seguro.
Antes de utilizar la herramienta eléctrica, lea detenidamente todas las indicaciones de seguridad y las instrucciones de manejo incluidas. Guarde todos los documentos adjuntos para futura referencia; en caso de ceder la herramienta a terceros, entréguela siempre acompañada de estos documentos.

4 Instrucciones especiales de seguridad

Para su propia protección y la de su herramienta eléctrica, observe las partes marcadas con este símbolo.

Para el trabajo en superficies diagonales y verticales y por encima de la cabeza el caballete magnético de taladrado debe ser asegurado con la correa de seguridad de tal manera que en caso de una interrupción del imán éste no se caiga.
Al desconectarse el imán, la máquina realiza un peligroso movimiento pendular.

Durante trabajos por encima de la cabeza porte siempre un casco de protección.

Lleve siempre gafas protectoras, guantes de trabajo y calzado apropiado a la hora de trabajar con la herramienta.

A causa de los imanes se forman campos magnético que pueden tener influencia negativa en implantes medicinales.

La superficie para el imán debe ser plana y estar limpia.

La fuerza de suspensión magnética depende del grosor del material y de su constitución.

Capas de pintura, zinc y escoria reducen la fuerza magnética.

La máquina no debe exponerse a la lluvia ni usarse en espacios húmedos o que presenten un peligro de explosión.

Siga las advertencias sobre la lubricación y el cambio de herramienta.

Mantenga las empuñaduras secas, limpias y exentas de aceite y grasa.

¡ATENCIÓN! La utilización de otras herramientas de inserción y de otros accesorios puede suponer un riesgo para la salud del usuario.

Al transportar el caballete magnético de taladrado sujetarlo en la empuñadura (2).

Durante el trabajo en andamios use una correa de seguridad.

¡Lleve auriculares protectores!

Utilice protectores oculares.

Aviso por campo magnético.

Prohibido para personas con marcapasos.

4.1 Indicaciones de seguridad acerca de los acumuladores:

Mantenga los acumuladores alejados de la humedad

No ponga el acumulador en contacto con el fuego.

No use acumuladores defectuosos o deformados.
No abra el acumulador.
No toque ni ponga en cortocircuito los contactos de la batería.

De los acumuladores de litio defectuosos puede llegar a salir un líquido ligeramente ácido e inflamable.

En caso de que salga algo del líquido del acumulador y entre en contacto con la piel, lavar inmediatamente con agua abundante. En caso de contacto del líquido con los ojos, lavarlos con agua limpia y acudir inmediatamente a un centro médico.

Extraiga el acumulador de la máquina antes de llevar a cabo cualquier ajuste, reequipamiento, trabajo de mantenimiento o limpieza.

Asegúrese de que la herramienta esté desconectada al insertar el acumulador.

5 Descripción general

Véase la página 3 (desplegarla).

1 Peana magnética / imán
2 Empuñadura
3 Llave de alimentación del dispositivo de lubrificación refrigerante
4 Depósito del dispositivo de lubrificación refrigerante
5 Tornillo prisionero para ajustar el juego del carro
6 Bloqueo contra descenso/ascenso involuntario del taladro
7 Carro
8 Interruptor (desconectar/conectar accionamiento)
9 Indicación de la señal electrónica
10 Interruptor (1. / 2. marcha)
11 Ranura en el cuello de máquina para extraer las herramientas
12 Extractor (MK 2) *
13 Husillo de taladrar con introducción de herramientas (MK 2)
14 Seguro de torsión
15 Tornillos prisioneros del soporte de herramienta *
16 Vástago de herramienta (Weldon, 19 mm) *
17 Acoplamiento rápido del dispositivo de lubrificación refrigerante
18 Acumulador
19 Dos teclas de desbloqueo del acumulador
20 Tecla del indicador de capacidad y de señal
21 Indicador de capacidad y de señal
22 Palanca para levantar y bajar el accionamiento
23 Eje
24 Visualización de la fuerza magnética
25 Interruptor del rache (activar / desactivar imán)
26 Palanca de rache (activar / desactivar imán)
27 Trinquete de la correa de seguridad
28 Correa de seguridad

29 dos puntos de soporte

* según la versión / no incluido en el volumen de suministro

6 Puesta en marcha

Revise que la máquina no presente daños: antes de seguir utilizándola es preciso inspeccionar a fondo los dispositivos protectores o las piezas parcialmente dañadas para asegurarse de que funcionen correctamente y conforme al uso previsto. Compruebe que las piezas móviles funcionen adecuadamente y no se atasquen y que el resto de las piezas no estén dañadas. Todas las piezas deben estar montadas correctamente y cumplir las condiciones necesarias para garantizar un funcionamiento óptimo de la máquina. Las piezas y los dispositivos protectores dañados deben ser reparados o reemplazados conforme al uso previsto en un taller especializado homologado.

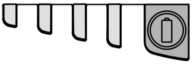
6.1 Batería

Antes de usarlo cargue el (18) acumulador.

En caso de que decaiga la capacidad cargue el acumulador.

La temperatura óptima de almacenaje es entre 10°C y 30°C.

Los **Acumuladores de litio Li-Power (25,2 V)** tienen un indicador de carga y de señal (21):



- Si pulsa la tecla (20) los testigos LED indicarán el nivel de los acumuladores.
- Si un testigo LED parpadea, significa que el acumulador está casi vacío y debe volver a cargarse.
- Si parpadean todos los diodos LED las baterías están demasiado calientes. Dejar enfriar las baterías. En el cargador ASS 15 Plus esto es fácilmente posible.

6.2 Retire e inserte la batería

Retirar:
Presione las dos teclas de desbloqueo del acumulador (19) y extraiga el acumulador (18) .

Colocar:
Empuje la batería (18) hasta que quede encajada.

7 Manejo

7.1 Colocar correa de seguridad

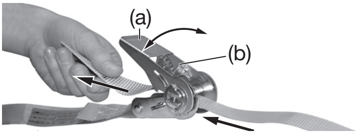
(28) Para el trabajo en superficies diagonales y verticales y por encima de la cabeza el caballete magnético de taladrado debe ser asegurado con la correa de seguridad de tal manera que en caso de una interrupción del imán éste no se caiga.

Fije la correa de seguridad (28) de tal manera que el caballete magnético de taladrado se retire del usuario al interrumpirse el funcionamiento del imán.

Cambie la correa de seguridad (28) cuando haya sido activado una vez al sujetar el caballete magnético de taladrado al caerse éste.

¡Atención! Compruebe la integridad de la correa de seguridad (28) . Previo a cada uso controle cuidadosamente la correa de seguridad (28) en cuanto a su funcionamiento correcto y conforme al uso prescrito. Si la correa de seguridad (28)está dañada o la función del trinquete (27) no sea correcta cambie inmediatamente la correa de seguridad.

- Sitúe la correa de seguridad (28) en uno de los dos puntos de soporte (29) del caballete magnético de taladrado.
- Después fije la correa de seguridad en otro punto apropiado de fijación o en el material a trabajar.



- Indicaciones acerca de la correa de seguridad (28):
  Coloque la parte libre de la correa de seguridad desde abajo en el eje del trinquete pasando por la ranura y tire del final libre de la correa de seguridad hasta que esté un ligeramente tenso.
  No debe estar completamente tenso para que se pueda envolver la correa de seguridad **por más de una circunferencia** - **sólo así se puede garantizar una fijación segura.**
  Tense la correa de seguridad activando la palanca del trinquete (a).
- Observe que la correa de seguridad siempre esté ligeramente tensada.
- Compruebe que la unión de la correa tenga un agarre perfecto.

La correa de seguridad no reemplaza la fuerza magnética del caballete magnético de taladrado. Sirve únicamente como seguro en caso de haber una interrupción del imán.

Soltar la correa de seguridad:

⚠ Atención: la tensión se descarga de golpe. Para soltar la correa de seguridad abra el trinquete completamente y tire al mismo tiempo con el dedo la lengüeta de bloqueo (b) hacia arriba.

7.2 Dispositivo de lubrificación refrigerante para trabajos de taladrado con barrena sacanúcleos

La vida útil de la herramienta depende de la lubricación. La lubricación interior con taladrina de alto rendimiento es imprescindible para trabajos de perforación con barrena sacanúcleos.

⚠ Para llenar el recipiente (4) retírelo del caballete magnético de taladrado.

Llene la taladrina de alto rendimiento en el recipiente (4) y cierre el cierre de rosca. Conectar o desconectar en la llave de alimentación (3) la lubricación.

Para realizar trabajos en superficies verticales o diagonales o sobre la cabeza debe vaciar y retirar el recipiente (4) para que no salga taladrina (en otro caso se corre el peligro de que taladrina de alto rendimiento llegue al motor y genere un cortocircuito). Durante este tipo de trabajos debe rociarse la parte interior de la herramienta de corte antes de taladrar con espray universal de corte (véase capítulo 10 Accesorios). En caso de realizar perforaciones mayores repetir el proceso a menudo.

7.3 Conectar marcha

Engranaje de dos marchas:

⚠ Pulsar el interruptor (10) sólo durante el estado de parada del motor.

Seleccione la velocidad deseada haciendo girar el botón de mando (10). Girando ligeramente el husillo de taladrar resulta más sencillo cambiar de marcha.

Ajuste recomendado:
- • • = 2a. marcha, altas revoluciones: taladrado de acero con un diámetro de broca de hasta aprox. 20 mm
- • = 1a. marcha, alto par de giro: perforación en acero con un diámetro de broca mayor a 20 mm

7.4 Imán activar / desactivar

⚠ Al desactivar el imán se desconecta la fuerza de suspensión del imán.

Activar el imán: conectar interruptor (25) en "CON". Girar eje (23) con palanca de rache (26).
Desactivar imán: conectar interruptor (25) en "DES". Girar eje (23) con palanca de rache (26).

⚠ En caso de que el caballete magnético de taladrado no esté sobre metal debe sentirse una resistencia al girar el eje (23). ¡No intente sobrepasar esta resistencia! ¡En ningún caso siga girando el eje! **De otra manera averiará el engranaje.** Tan pronto el caballete magnético se encuentre sobre metal desaparecerá la resistencia.

⚠ Al alcanzar el tope, el imán estará completamente activado o desactivado. ¡De ninguna manera siga girándolo! **De otra manera averiará el engranaje.** Trabajar únicamente con imanes completamente activados.

Atención: En caso de no poder utilizar el rache porque el espacio es demasiado estrecho, coloque en el hexágono interior del eje (23) una llave hexagonal para girar el eje (ajustar respectivamente el interruptor (25)).

La **fuerza de suspensión**del imán se visualizará en la pantalla (24):
rojo completo = fuerza de suspensión desconectada
verde completo = fuerza de suspensión conectada

Atención: En caso de que la pantalla (24) indique el paso de rojo a verde (ver imagen página 3) sólo consta una fuerza de suspensión reducida que puede servir para montar y alinear el caballete magnético.

7.5 Conectar / desconectar accionamiento

⚠ Conectar el accionamiento recién cuando el imán esté completamente activado y fijo en el suelo.

Conexión: Interruptor (8) en la posición "I".

Desconexión: Interruptor (8) en la posición "O". Espere hasta que el motor de accionamiento haya parado completamente.

7.6 Monte sobre la herramienta

El caballete magnético de taladrado sólo se adhiere bien al material que se va a taladrar si la superficie del mismo está limpia y es plana. Antes de colocar el caballete magnético de taladrado se deberá eliminar cualquier resto de herrumbre, suciedad y grasa. En caso de haber perlas de soldadura u otras irregularidades también se deberán alisar. En caso necesario, limpie también la peana magnética (1).

En caso de que la pantalla (24) indique el paso de rojo a verde (ver imagen página 3) sólo consta una fuerza de suspensión reducida que puede servir para montar y alinear el caballete magnético.

Después de conectar completamente el imán agite con fuerza la empuñadura (2) del caballete magnético de taladrado para asegurarse que se adhiera perfectamente al material. Si no es así, compruebe la superficie del material y la parte inferior de la

peana magnética. En caso necesario, límpielas y conecte de nuevo el imán.

Acero de poco grosor
La capacidad de adherencia óptima se consigue con un acero pobre en carbono, como mínimo, de 15 mm de grosor.

Para taladrar orificios en un acero de grosor inferior, coloque una placa de acero (dimensiones mínimas 100 x 200 x 15 mm) debajo del material (en el punto donde se coloca la peana magnética).

Metal no férreo
Para taladrar orificios en metales no férreos, la placa de acero se debe fijar en el material y, a continuación, colocar el caballete magnético de taladrado sobre la placa.

7.7 Taladrar

⚠ Extraiga el acumulador de la máquina antes de llevar a cabo cualquier ajuste, reequipamiento, trabajo de mantenimiento o limpieza.

⚠ No utilice herramientas deformadas o dañadas. Previo a cada uso controle si hay alguna deformación o avería en herramientas como p. ej. taladros con barrena sacanúcleos.

⚠ No utilice accesorios que no hayan sido previstos y recomendados por Metabo especialmente para esta máquina. El mero hecho de poder montar el accesorio en su máquina no garantiza una utilización segura.

⚠ El ajuste y el posicionamiento erróneo de una herramienta puede implicar que piezas se dañen y salgan abarrajadas y produzcan así situaciones peligrosas.

⚠ En caso de que la herramienta esté bloqueada desconecte inmediatamente el motor de accionamiento (8). Retirar herramienta del lugar de taladrado.

<u>Indicaciones generales:</u>

- Granetée el lugar donde se debe perforar el agujero.
- En caso de que la pantalla (24) indique el paso de rojo a verde (ver imagen página 3) sólo consta una fuerza de suspensión reducida que puede servir para montar y alinear el caballete magnético.
- Ubique el caballete magnético de taladrado de tal manera que la punta de la broca se encuentre encima de la marcación del granete.
- Activar completamente el imán del caballete magnético de taladrado.
- Retirar bloqueo (6).
- A continuación conectar el accionamiento (interruptor (8) en posición "I").
- En caso necesario conecte el dispositivo de lubrificación refrigerante (véase capítulo 7.2).
- Inicie el proceso de taladrado con una fuerza de perforación reducida. Cuando la broca haya agarrado, se podrá continuar trabajando con una fuerza de avance superior. Una fuerza de avance demasiado elevada puede provocar un desgaste anticipado de la broca. Compruebe que el flujo de virutas sea periódico.
- Utilice un <u>gancho apropiado</u> para retirar las virutas.
- En caso de que la pieza metálica taladrada no sale automáticamente de la barrena retírela con una herramienta.

<u>Indicaciones especiales para herramientas con vástago cónico Morse MK2:</u>

Inserción de la herramienta:

⚠ Para vitar un desplazamiento vertical involuntario del motor de accionamiento: activar el bloqueo (6).

⚠ Sólo puede garantizarse el asiento perfecto de la herramienta en el husillo de taladrar (13) cuando el cono hembra del husillo y el vástago cónico de la herramienta están exentos de suciedad y grasa.

⚠ ¡Atención! No fuerce la herramienta para hacerla entrar en el cono hembra del husillo de taladrar.

⚠ Utilice únicamente herramientas impecables y afiladas.

⚠ Desconecte la máquina. Extraiga el acumulador de la máquina.

Herramientas con vástago cónico MK2 pueden ser montados directamente en el cono interior del husillo de taladrar (13).

Extracción de la herramienta:

Introduzca el extractor (12) en la ranura (11) del cuello de la máquina con el bisel contra la herramienta. (13) Si no se puede insertar el extractor con ayuda del husillo de taladrar, será necesario girarlo manualmente. Aplique un leve golpe de martillo en el extractor (12) para retirar la herramienta.

<u>Indicaciones especiales para herramientas con vástago Weldon 19 mm:</u>

⚠ Para vitar un desplazamiento vertical involuntario del motor de accionamiento: activar el bloqueo (6).

Montar primero el soporte industrial 6.26602 (ver capítulo 10 Accesorios).

⚠ Al colocarlo observar que el perno lateral del soporte industrial encaje en el seguro de torsión (14).

A continuación montar el acoplamiento rápido (17) del dispositivo de lubrificación refrigerante en el empalme del soporte industrial 6.26602.

Colocar la herramienta:

- Montar el perno de centrado adecuado para la barrena sacanúcleo (ver capítulo 10 Accesorios) en la herramienta.

- Colocar la herramienta de tal manera en el soporte de herramienta (16) que ambas superficies (en la parte cilíndrica de la herramienta) se encuentre en los lugares de los tornillos prisioneros (15).
- Desplace la herramienta ejerciendo una presión contraria a la del resorte instalado y hacia arriba hasta que llegue al tope y apriete el tornillo prisionero (15) (con la llave hexagonal).

Retirar la herramienta:

- Suelte los tornillos prisioneros (15).

8 Limpieza, mantenimiento

Realice las tareas de mantenimiento, limpieza y lubricación con regularidad.

Extraiga el acumulador de la máquina antes de llevar a cabo cualquier ajuste, reequipamiento, trabajo de mantenimiento o limpieza.

Para lubricar la cremallera y el piñón que se encargan del movimiento ascendente y descendente del carro, aplique de vez en cuando una gota de aceite en la cremallera. (7)

Lubrique las superficies de deslizamiento del carro (7) con grasa para uso general

Lubricar de vez en cuando con una gota de aceite de máquina el lugar en el que el eje entra en (23) la pieza magnética.

Limpiar de vez en cuando el pie metálico con un paño empapado en aceite para evitar que se oxide.

Juego del carro

El juego del carro ha sido configurado de lado de fábrica.

La posición del carro (7)es correcta cuando éste puede moverse (con taladro conectado) sin problema hacia arriba y hacia abajo, así como quedarse parado en cualquier posición sin que el peso del taladro lo haga bajar.

En caso necesario se puede ajustar el juego del carro (7) con los tres tornillos prisioneros (5): Suelte las contratuercas, ajuste los tornillos prisioneros y vuelva a fijar las contratuercas.

9 Localización de averías

El indicador de señal del sistema electrónico (9) se ilumina y se reduce el número de revoluciones bajo carga. La temperatura es demasiado alta. deje funcionar la máquina en marcha en vacío hasta que se apague el indicador de señal del sistema electrónico.

El indicador de señal del sistema electrónico (9) parpadea y la máquina para. El sistema electrónico ha desconectado la máquina. Problemas y soluciones:

- **Batería casi vacía** (El sistema electrónico protege la batería de los daños causados por la descarga completa). En caso necesario, pulsar el botón (20) y comprobar el estado de carga con el testigo LED (21). Si la batería está casi vacía, cargarla de nuevo!
- La **temperatura** es demasiado alta. deje funcionar la máquina en marcha en vacío hasta que se apague el indicador de señal del sistema electrónico.
- La máquina ha sido **sobrecargada**. Después de esto seguir trabajando normalmente. Evite otras sobrecargas.

El indicador de señal del sistema electrónico (9) parpadea y la máquina no funciona. La protección contra rearranque se ha activado. En caso de que se monte los acumuladores en la máquina conectada, la máquina no iniciará. Desconecte y vuelva a conectar la herramienta.

La pieza de motor no se deja desplazar hacia arriba o hacia abajo. Retirar bloqueo (6).

10 Accesorios

Use únicamente accesorios Metabo originales.

Si necesita accesorios, consulte a su proveedor.

Para que el proveedor pueda seleccionar el accesorio correcto necesita saber la designación exacta del modelo de su herramienta.

Véase la página 4.

A Barrena con vástago Weldon de 19 mm, HSS / HM / HSS-rapid cut (de paredes delgadas - para más perforaciones con un set de baterías)
B Perno centrante corto, HSS: para profundidad de corte de 30 mm
C Perno centrante largo, HSS: para profundidad de corte de 55 mm HM: para diámetro de barrena sacanúcleo 14-69 mm
D Mandril cónico para portabrocas con cono hembra
E Portabrocas de corona dentada con cono hembra
F Broca para metal
G Sistema de cambio rápido MK2 en Weldon, 19 mm
H Soporte industrial MK2 en Weldon, 19 mm
I Correa de seguridad con trinquete
J Espray universal de corte
K Cargador
L Batería

Programa completo de accesorios disponible en www.metabo.com o en el catálogo principal.

11 Reparación

Haga reparar su herramienta eléctrica únicamente por un electricista especializado. Esta herramienta eléctrica corresponde a las determinaciones de seguridad vigentes. Reparaciones sólo deben ser realizadas por electricistas especializados, usando repuestos originales. De otra manera el operador corre riesgo de sufrir un accidente.

En caso de tener una herramienta eléctrica de Metabo que necesite ser reparada, sírvase dirigirse a su representante de Metabo. En la página www.metabo.com encontrará las direcciones necesarias.

En la página web www.metabo.com puede descargar listas de repuestos.

12 Protección ecológica

Los embalajes Metabo son 100% reciclables.

Las herramientas eléctricas y sus accesorios fuera de uso contienen grandes cantidades de materia prima y plásticos que también pueden ser reciclados.

Los acumuladores no se deben desechar junto con la basura doméstica. Devuelva los acumuladores defectuosos o gastados a su distribuidor Metabo

No sumerja en agua el acumulador.

Sólo para países de la UE: No tire las herramientas eléctricas a la basura. Según la directiva europea 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y aplicable por ley en cada país, las herramientas eléctricas usadas se deben recoger por separado y posteriormente llevar a cabo un reciclaje acorde con el medio ambiente.
Antes de eliminar la máquina, descargue la batería que se encuentra en la herramienta eléctrica. Asegure los contactos contra un cortocircuito (p. ej. con cinta adhesiva).

Estas instrucciones de uso están impresas en papel blanqueado sin cloro.

13 Especificaciones técnicas

Notas explicativas sobre la información de la página 2.

Nos reservamos el derecho a efectuar modificaciones conforme al avance técnico.

U	=	Tensión del acumulador
T	=	Introducción de herramientas
M	=	Par de giro máx.
$D_{max, K}$	=	Diámetro máx. (taladro con barrena sacanúcleo)
$D_{max, S}$	=	Diámetro máx. (broca en espiral)
n_0	=	Número de revoluciones en ralentí
$H_{máx}$	=	Carrera máx.
H_u	=	Altura (incl. motor) con el carro en la posición más baja
H_o	=	Altura (incl. motor) con el carro en la posición más alta
A	=	Dimensión de la peana magnética
m	=	Peso con la batería más pequeña

Niveles acústicos característicos compensados A:

L_{pA}	=	Nivel de intensidad acústica
L_{WA}	=	Nivel de potencia acústica
K_{pA}, K_{WA}	=	Inseguridad (nivel acústico)

Al trabajar, el nivel de ruido puede superar los 80 dB(A).

¡Lleve auriculares protectores!

Valores de medición establecidos de acuerdo con EN 61029.

Las especificaciones técnicas aquí indicadas se entienden dentro de determinadas tolerancias (conformes a las normas que rigen actualmente).

Manual original

Caro Cliente,
agradecemo-lhe a confiança que deposita em nós ao comprar esta ferramenta eléctrica Metabo. Cada ferramenta Metabo é cuidadosamente testada e sujeita a controlos de qualidade exaustivos antes de ser entregue. No entanto, a vida útil de uma ferramenta eléctrica depende em grande parte do uso e dos cuidados que lhe dão. Cumpra pois todas as indicações incluídas neste manual. Quanto mais cuidadosamente tratar a sua ferramenta Metabo, maior será a longevidade que poderá esperar dela.

Índice

1 Declaração de conformidade
2 Utilização autorizada
3 Recomendações gerais de segurança
4 Indicações de segurança especiais
5 Vista geral
6 Colocação em operação
7 Utilização
8 Limpeza, manutenção
9 Correcção de avarias
10 Acessórios
11 Reparações
12 Protecção do meio ambiente
13 Dados técnicos

1 Declaração de conformidade

Declaramos, sob nossa responsabilidade, que este produto está de acordo com as normas e directrizes referidas na página 2.

2 Utilização autorizada

A broca de núcleo com magneto é adequada para perfuração de núcleos com ferramentas de corte adequadas, e para furar com broca helicoidal em metal.

A coluna magnética é adequada para fixação em metal magnetizável, plano e cilíndrico (com diâmetro de 90 - 300 mm), nisso a coluna deve aderir muito bem.
Utilizando o cinto de segurança fornecido, ela também é adequada para trabalhos em superfícies inclinadas e verticais bem como em tectos.

O utilizador é inteiramente responsável por qualquer dano que seja fruto de um uso indevido.

Deve sempre cumprir-se todas as regulamentações aplicáveis à prevenção de acidentes, assim como as indicações sobre segurança que aqui se incluem.

3 Recomendações gerais de segurança

AVISO – Ler as Instruções de Serviço para reduzir um risco de ferimentos e lesões.

AVISO Leia todas as indicações de segurança e instruções. *A um descuido no cumprimento das indicações de segurança e das instruções podem haver choque eléctrico, incêndio e/ou graves lesões.*

Guarde todas as indicações de segurança e instruções para futuras consultas.
Favor ler atentamente e por completo as indicações de segurança e as Instruções de Serviço incluídas antes de utilizar a ferramenta eléctrica. Mantenha todos os manuais e folhetos para futura consulta e, se emprestar ou vender a ferramenta, faça-a sempre acompanhar dessa documentação.

4 Indicações de segurança especiais

Para sua própria protecção e para proteger a sua ferramenta eléctrica , cumpra muito em especial todas as referências marcadas com este símbolo!

Para os trabalhos em superfícies inclinadas e verticais e no tecto, a coluna magnética tem de ser protegida com o cinto de segurança fornecido, de modo que não possa cair em caso de falha do magneto.
No caso de uma falha do magneto, a ferramenta efectua uma batida oscilante perigosa.

Para as operações no tecto deverá sempre usar um capacete.

Durante os trabalhos, deve sempre usar óculos de protecção, luvas de protecção e calçados adequados.

Devido ao magneto, há formação de campos magnéticos que podem exercer influências negativas nos implantes medicinais.

A superfície para o magneto tem de ser limpa e plana.

A força de retenção magnética depende da espessura do material e das suas características.

Camadas de tintas, de zinco e de óxido de ferro reduzem a força de retenção magnética.

Não expor a ferramenta eléctrica à chuva e não utilizá-la em recintos húmidos ou com riscos de explosão.

Seguir as instruções em relação à lubrificação e à troca de ferramentas.

Manter os punhos secos, limpos e livres de óleo e de graxa.

Atenção! A utilização de outros acessórios acopláveis e outros acessórios pode significar um perigo de lesão.

Segurar a coluna magnética no punho (2) para transportá-la.

Aplicar sempre um arnês de segurança quando trabalhar sobre andaimes.

Utilizar protecções auriculares.

Use óculos de protecção.

Aviso diante do campo magnético.

Proibido para pessoas com marca-passo cardíaco.

4.1 Indicações de segurança sobre o acumulador:

Proteger os acumuladores diante da humidade!

Não expor os acumuladores ao fogo!

Não utilizar acumuladores defeituosos ou deformados!
Não abrir acumuladores!
Não mexer nem curto-circuitar os contactos dos acumuladores!

De acumuladores defeituosos de Li-Ion pode sair um líquido levemente ácido, inflamável!

Caso escapar líquido dos acumuladores e entrar em contacto com a pele, enxaguar imediatamente com muita água. Se o líquido dos acumuladores entrar em contacto com os olhos, lave-os com água limpa e consulte imediatamente um médico!

Remover o acumulador da máquina antes de realizar qualquer ajuste, reequipagem, manutenção ou limpeza.

Certificar-se de que a máquina está desligada ao recolocar o acumulador.

5 Vista geral

Consultar página 3 (desdobrar a página).

1 Bloco magnético / magneto
2 Punho para transporte
3 Torneira de adução do sistema de lubrificação refrigerada
4 Recipiente do sistema de lubrificação refrigerada
5 Cavilhas roscadas para ajuste da folga do carro
6 Bloqueio contra movimentos de subida/ descida não intencionais do motor de propulsão
7 Carro
8 Interruptor (ligar/desligar o motor de propulsão)
9 Indicador de sinal electrónico
10 Botão comutador (1.ª / 2.ª velocidade)
11 Abertura na gola da ferramenta para extracção de acessórios acopláveis
12 Dispositivo extractor (MK 2) *
13 Árvore porta-brocas com porta-ferramentas (MK 2)
14 Bloqueio
15 Cavilhas roscadas do porta-ferramentas *
16 Porta-ferramentas (Weldon, 19 mm) *
17 Acoplamento rápido do sistema de lubrificação refrigerada
18 Acumulador
19 Duas teclas para desbloqueio do conjunto acumulador
20 Tecla do indicador de capacidade e de sinalização
21 Indicação de capacidade e sinalizador
22 Alavanca para subir e descer o motor de propulsão
23 Veio
24 Indicador da força de retenção do magneto
25 Alavanca comutadora da roquete (activar / desactivar o magneto)
26 Alavanca da roquete (activar / desactivar o magneto)
27 Roquete do cinto de segurança
28 Cinto de segurança

29 Dois pontos de retenção

* Conforme equipamento / não incluído no material a fornecer

6 Colocação em operação

Verifique se a ferramenta eléctrica apresenta eventuais danificações: Antes de continuar a usar a ferramenta eléctrica, deve controlar a função devida e impecável dos dispositivos de protecção e das peças levemente danificadas. Verifique se as peças móveis funcionam devidamente e se não travam, ou se há peças danificadas. Para garantir a operação devida da ferramenta eléctrica, todas as peças devem estar correctamente montadas e cumpridas todas as condições. Dispositivos de segurança e peças danificadas devem ser reparadas ou substituídas devidamente por uma pessoa técnica reconhecida.

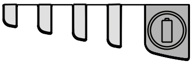
6.1 Acumulador

Antes da sua utilização, deve carregar o acumulador (18).

Recarregar o acumulador quando notar um perda de rendimento.

A temperatura optimizada para armazenagem é entre 10°C e 30°C.

Conjunto de acumuladores Li-Ion Li-Power (25,2 V) possuem um indicador de capacidade e de sinalização (21):



- Carregar na tecla (20), e o nível de carga será indicado pelas lâmpadas LED.
- Assim que uma lâmpada LED acender, o acumulador está quase vazio e deve ser recarregado.
- Se todas as lâmpadas LED piscarem, o conjunto acumulador está demasiado quente. Deixar arrefecer o conjunto acumulador. Isto é prontamente possível por meio do carregador ASS 15 Plus.

6.2 Retirar, inserir o acumulador

Retirar:
Carregar ambas as teclas para desbloquear o conjunto acumulador (19) e retirar o conjunto acumulador (18).

Montar:
Inserir o acumulador (18) até o seu engate.

7 Utilização

7.1 Fixação do cinto de segurança

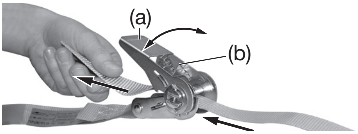
Para as perfurações em superfícies inclinadas e verticais e no tecto, a coluna magnética tem de ser protegida com o cinto de segurança (28) fornecido, de modo que não possa cair, mesmo em caso de falha do magneto.

Fixe o cinto de segurança (28) de modo que em caso de falha do magneto, a coluna magnética se desloque para longe do operador.

Substituir o cinto de segurança (28), quando tem sido usado devido ao recolhimento de uma coluna magnética a cair.

Atenção! Verifique se o cinto de segurança (28) apresente qualquer danificações. Antes de utilizar o cinto de segurança (28), deve sempre controlar a sua perfeita e devida função. A qualquer indício de danificação do cinto de segurança (28) ou quando já não for garantida a função impecável da roquete (27), deve sempre substituir o cinto de segurança.

- Fixar o cinto de segurança (28) num dos dois pontos de retenção (29) na coluna magnética.
- Em seguida, fixar o cinto de segurança num ponto de fixação adequado ou no material a ser processado.



- Notas sobre o cinto de segurança (28):
  Passe a extremidade livre do cinto de segurança por baixo pela abertura no veio da roquete e puxe na extremidade livre do cinto de segurança, até obter um ajuste folgado.
  O cinto de segurança não deve ficar muito ajustado para que se possa **enrolar o mesmo por mais de 1 volta.** - **Só assim é possível uma fixação segura.** Estique o cinto de segurança com movimentos de bombeamento na alavanca da roquete (a).
- Cuide para que o cinto de segurança seja guiado bem esticado.
- Verifique a ligação do cinto quanto ao seu ajuste fixo.

O cinto de segurança não substitui a força magnética da coluna magnética, ele só serve como segurança contra queda no caso de falha do magneto.

Soltar o cinto de segurança:
Atenção, a tensão solta repentinamente! Para soltar o cinto de segurança, abra bem

a roquete e em simultâneo, puxe o laço de bloqueio (b) com o dedo para cima.

7.2 Sistema de lubrificação refrigerada para perfurações de núcleo.

A vida útil da ferramenta depende da sua lubrificação. A lubrificação interior com óleo de corte de alto rendimento é extremamente importante no caso de perfurações de núcleo.

⚠ Retirar o recipiente (4) da coluna magnética para abastecê-lo.

Deitar óleo de corte de alto rendimento no recipiente (4) e fechar a tampa roscada. Ligar/desligar a lubrificação junto à torneira de adução (3).

Para os trabalhos em superfícies inclinadas e verticais e no tecto (e quando guardado na mala), o recipiente (4) tem de ser esvaziado ou retirado para que o líquido não possa derramar (de contrário, há perigo do óleo de corte de alto rendimento atingir o motor e causar um curto-circuito). Neste caso, deve pulverizar o interior da ferramenta de corte ainda antes da perfuração com Spray de corte universal (consultar Capítulo 10 Acessórios). No caso de maiores profundidades de perfuração, deve repetir várias vezes o processo.

7.3 Regular a velocidade

Engrenagem de duas velocidades:

⚠ Accionar o botão comutador (10) apenas com o motor parado.

Seleccionar a velocidade desejada, girando o botão comutador (10). Em alguns casos deve apoiar o processo de comutação por meio de uma leve rotação da árvore porta-brocas.

Ajuste recomendado:
- • • = 2.ª velocidade, rotações altas: perfurações em aço com diâmetro da broca até aprox. 20 mm
- • = 1.ª velocidade, binário alto: perfurações em aço com diâmetro da broca acima de aprox. 20 mm

7.4 Activar / desactivar o magneto

⚠ Ao desactivar o magneto, interrompe a força de retenção do magneto.

Activar o magneto: colocar a alavanca comutadora (25) em "ON". Rodar o veio (23) com a alavanca da roquete (26).
Desactivar o magneto: colocar a alavanca comutadora (25) em "OFF". Rodar o veio (23) com a alavanca da roquete (26).

⚠ Poderá sentir uma certa resistência ao rodar o veio (23), quando a coluna magnética não se encontra posicionada sobre metal. Não tente ultrapassar esta resistência, jamais deve continuar a rodar! **A engrenagem inversora será danificada.** A resistência desaparece quando a coluna magnética se encontrar posicionada sobre metal.

⚠ Atingindo o limite, o magneto se encontra completamente activado ou seja, desactivado. Jamais deve continuar a rodar! **A engrenagem inversora será danificada.** Trabalhar apenas quando o magneto estiver totalmente activado.

Nota: Se não puder utilizar a roquete no caso de condições restritas de trabalho, deve encaixar uma chave inglesa no sextavado interior do veio (23) para rodá-lo (ajustar correspondentemente a alavanca comutadora (25)).

A **força de retenção** do magneto será indicada no indicador (24):
plena vermelho = força de retenção desactivada
plena verde = força de retenção activada

Nota: Se o indicador (24) indicar a transição de vermelho para verde (consultar figura, página 3), dispõe apenas de uma força de retenção reduzida, necessária para a montagem e o ajuste da coluna magnética.

7.5 Ligar/desligar o motor de propulsão

⚠ Ligar o motor de propulsão apenas quando o magneto estiver totalmente activado e seguramente fixo sobre uma base de superfície.

Ligar: Interruptor (8) na posição „I“.

Desligar: Interruptor (8) na posição „O“. Aguarde a paralisação total do motor de propulsão.

7.6 Fixar sobre a peça

A coluna magnética só fica devidamente fixa no material sobre o qual deve furar-se, quando a superfície deste material estiver limpa e lisa. Antes de fixar a coluna magnética, deve sempre remover a ferrugem solta, quaisquer sujidades e graxas; alisar pérolas de solda ou desníveis. Caso necessário, também deve limpar o bloco magnético (1).

Se o indicador (24) indicar a transição de vermelho para verde (consultar figura, página 3), dispõe apenas de uma força de retenção reduzida, necessária para a montagem e o ajuste da coluna magnética.

Depois da plena activação do magneto, deve sacudir com força no punho para transporte (2) da coluna magnética, para certificar-se da devida adesão da coluna no material. Caso contrário, deve controlar a superfície do material e o lado inferior do bloco magnético; caso necessário limpar e voltar a activar plenamente o magneto.

Aço de pouca espessura
A melhor força de fixação é atingida sobre aço pouco carbonado, com uma espessura mínima de 15 mm.

Para furar em aço de pouca espessura, pode-se fixar uma chapa de aço (medidas mínimas 100 x 200 x 15 mm) por baixo do material (no local da aplicação do bloco magnético).

Metais não-ferrosos
Para furar em metais não ferrosos, a chapa de aço é fixa sobre o material e a coluna magnética sobre a chapa de aço.

7.7 A perfuração

⚠ Remover o acumulador da máquina antes de realizar qualquer ajuste, reequipagem, manutenção ou limpeza.

⚠ Não utilize acessórios acopláveis deformados ou danificados. Antes de cada utilização, verifique o acessório acoplável como broca de núcleo, em relação a deformações ou danificações.

⚠ Jamais utilize acessórios não previstos e não recomendados particularmente pela Metabo para esta ferramenta eléctrica. A possibilidade de montar os acessórios na sua ferramenta eléctrica, não garante uma utilização segura.

⚠ Uma fixação e um posicionamento errado do acessório acoplável, pode originar situações perigosas devido a peças quebradas ou lançadas ao redor.

⚠ Desligar imediatamente o motor de propulsão quando o acessório acoplável bloquear: interruptor (8) na posição "O". Remover o acessório acoplável do local de perfuração.

Notas em geral:

- Centrar a posição de furação.
- Se o indicador (24) indicar a transição de vermelho para verde (consultar figura, página 3), dispõe apenas de uma força de retenção reduzida, necessária para a montagem e o ajuste da coluna magnética.
- Alinhar a coluna magnética de modo que a ponta da broca fique por cima da marca de núcleo.
- Activar plenamente o magneto da coluna magnética.
- Puxar para fora o bloqueio (6).
- Em seguida, ligar o motor de propulsão (interruptor (8) na posição "I").
- Se necessário, ligar o sistema de lubrificação refrigerada (consultar Capítulo 7.2.
- Iniciar a operação de furação com pouca força de avanço. Assim que a broca agarrou, pode-se continuar a trabalhar com uma maior força de avanço. Força de avanço em demasia causa um desgaste precoce da broca. Atente ao levantamento regular de aparas.
- Usar um triturador de aparas para remover as aparas.
- Se o pedaço de metal extraído não for expulso automaticamente da broca de núcleo: deve removê-lo, usando uma ferramenta.

Notas especiais para acessórios acopláveis com encabadouro cone Morse MK2:

Montagem da ferramenta:

⚠ Para evitar um movimento de subida/descida não intencional do motor de propulsão: inserir o bloqueio (6).

⚠ O assento correcto dos acessórios acopláveis na árvore porta-brocas (13) só é garantido quando tanto o cone interior da árvore porta-brocas bem como a haste cónica do acessório acoplável, estiverem livres de sujidade e gordura.

⚠ Atenção! Jamais aplicar força ao montar o acessório acoplável no cone interior da árvore porta-brocas!

⚠ Utilize apenas acessórios acopláveis perfeitos e afiados.

⚠ Desligar a máquina. Retirar o acumulador da ferramenta.

Acessórios acopláveis com encabadouro cónico MK2 podem ser montados directamente no cone interior da árvore porta-brocas (13).

Extracção do acessório acoplável:

Inserir o dispositivo extractor (12) - com o lado chanfrado contra o acessório acoplável - na abertura (11) da gola da ferramenta. Se não for possível inserir o dispositivo extractor pela árvore porta-brocas (13), deve rodá-la ligeiramente com a mão. Extrair a acessório acoplável, batendo levemente com um martelo sobre o dispositivo extractor (12).

Notas especiais para acessórios acopláveis com encabadouro Weldon de 19 mm:

⚠ Para evitar um movimento de subida/descida não intencional do motor de propulsão: inserir o bloqueio (6).

Montar primeiro o assento industrial 6.26602 (consultar Capítulo 10 Acessórios).

⚠ Na montagem deve observar a que o pino lateral do assento industrial engate no bloqueio (14).

Em seguida, inserir o acoplamento rápido (17) do sistema de lubrificação refrigerada sobre o bocal do assento industrial 6.26602.

Montagem do acessório acoplável:

- Montar a cavilha de centrar adequada para a broca de núcleo (consultar Capítulo 10 Acessórios) no acessório acoplável.
- Montar o acessório acoplável no porta-ferramentas (16), de modo que ambas as superfícies (na parte cilíndrica do acessório acoplável) se encontrem nas posições das cavilhas roscadas (15).
- Deslocar o acessório acoplável para cima - contra a pressão da mola instalada - até parar, e fixar a cavilha roscada (15) com a chave de sextavados.

Retirar o acessório acoplável:

- Desapertar ambas as cavilhas roscadas (15).

8 Limpeza, manutenção

Proceder à manutenção, limpeza e lubrificação regular.

Remover o acumulador da máquina antes de realizar qualquer ajuste, reequipagem, manutenção ou limpeza.

Para a lubrificação da cremalheira e do pinhão para o movimento de subida e descida do carro (7), deve aplicar oportunamente graxa multiuso sobre a cremalheira.

Lubrificar a superfície de deslize do carro (7) com graxa de uso comum.

Aplicar oportunamente uma gota de óleo para máquinas no local em que o veio (23) penetra na parte do magneto.

Tratar o bloco magnético oportunamente com um pano embebido em óleo, para prevenir oxidação.

Folga do carro

A folga do carro foi ajustada de fábrica.

O carro (7) tem de ser ajustado de modo que possa ser deslocado facilmente para cima e para baixo, fique parado em qualquer posição (com motor de propulsão montado) e de que não seja puxado para baixo devido ao peso do motor de propulsão.

Aquando necessário, a folga do carro (7) pode ser ajustada por meio das três cavilhas roscadas (5): Desapertar as contraporcas, fixar as cavilhas roscadas e voltar a fixar as contraporcas.

9 Correcção de avarias

O indicador electrónico (9) acende e a rotação em carga diminui. A temperatura é demasiado alta! Deixar a ferramenta na marcha em vazio até apagar-se o indicador electrónico.

O indicador electrónico (9) acende e a ferramenta pára. O sistema electrónico desligou a ferramenta. Causas e correcções:

- **Acumulador quase vazio** (O sistema electrónico protege o acumulador contra danos devido a descarga total). Premer então a tecla (20) e controlar o estado de carga junto às lâmpadas LED (21). Estando o acumulador quase vazio, terá que ser recarregado!
- A **temperatura** é demasiado alta! Deixar a ferramenta na marcha em vazio até apagar-se o indicador electrónico.
- A ferramenta foi **sobrecarregada**. Depois, continuar normalmente a trabalhar. Evitar outras sobrecargas.

O indicador electrónico (9) pisca e a ferramenta não funciona. A protecção contra rearranque inadvertido reagiu. Se o acumulador for inserido com a ferramenta ligada, esta não irá arrancar. Desligar e voltar a ligar a ferramenta.

Impossível fazer subir ou descer a parte do motor. Puxar para fora o bloqueio (6).

10 Acessórios

Utilize apenas acessórios Metabo genuínos.

Se precisar de acessórios, consulte o seu distribuidor.

Para que o distribuidor possa seleccionar o acessório adequado, tem de saber o modelo exacto da sua ferramenta.

Consultar página 4.

A Broca de núcleo com encabadouro Weldon de 19 mm, HSS / HM / HSS-rapid cut (parede fina - para vários furos com uma só carga do acumulador)
B Cavilha de centrar curta, HSS: para cortes de 30 mm
C Cavilha de centrar comprida, HSS: para cortes de 55 mm HM: para 14-69 mm de diâmetro da broca de núcleo
D Encabadouro cónico para bucha com cone interior
E Bucha de coroa dentada com cone interior
F Broca para metal
G Sistema de troca rápida MK2 para Weldon, 19 mm
H Assento industrial MK2 para Weldon, 19 mm
I Cinto de segurança com roquete
J Spray de corte universal
K Carregador
L Acumulador

Programa completo de acessórios, consultar www.metabo.com ou o catálogo principal.

11 Reparações

Mande consertar a sua ferramenta eléctrica por um técnico eléctrico. Esta ferramenta eléctrica corresponde às determinações de segurança em vigor. As reparações de ferramentas eléctricas deste tipo apenas podem ser efectuadas por técnicos eléctricos qualificados e que utilizam exclusivamente peças de reposição originais; de contrário, podem haver riscos de acidentes para o utilizador.

Quando possuir ferramentas eléctricas Metabo que necessitem de reparos, dirija-se à Representação Metabo. Os endereços poderá encontrar sob www.metabo.com.

Listas de peças sobressalentes poderá descarregar do site www.metabo.com.

12 Protecção do meio ambiente

As embalagens da Metabo são 100% recicláveis.

Ferramentas eléctricas sem possibilidade de reparação e acessórios contém uma apreciável quantidade de matéria-prima e plásticos que também podem ser incluídos em um processo de reciclagem.

Não deitar acumuladores no lixo caseiro! Devolver os acumuladores defeituosos ou usados ao representante Metabo!

Não jogar os acumuladores na água.

Só para países da UE: Não deitar as ferramentas eléctricas no lixo doméstico! De acordo com a directriz europeia 2002/96/CE sobre equipamentos eléctricos e electrónicos usados e na conversão ao direito nacional, as ferramentas eléctricas usadas devem ser recolhidas em separado e entregues a uma reciclagem ecologicamente correcta.
Descarregar o acumulador na ferramenta eléctrica antes de a entregar a uma reciclagem. Proteger os contactos contra curto-circuitos (p.ex. isolar com fita colante).

Estas instruções estão impressas em papel reciclado.

13 Dados técnicos

Há mais notas explicativas na página 2.

Reserva-se o direito de proceder a alterações devidas ao progresso tecnológico.

U = Tensão do acumulador
T = Porta-ferramentas
M = Binário máx.
$D_{max, K}$ = Diâmetro máx. (broca de núcleo)
$D_{max, S}$ = Diâmetro máx. (broca helicoidal)
n_0 = Rotação em vazio
H_{max} = Elevação máx.
H_u = Altura (incl. motor) com o carro na posição mais baixa
H_u = Altura (incl. motor) com o carro na posição mais alta
A = Medidas da base do magneto
m = Peso com menor acumulador

Valores típicos e ponderados pela escala A para o ruído:
L_{pA} = Nível de pressão sonora
L_{WA} = Nível de energia sonora
K_{pA}, K_{WA} = Insegurança (ruído)

Durante a operação, o nível de ruído pode passar de 80 dB(A).

Utilizar protecções auriculares.

Valores medidos de acordo com a norma EN 61029.

Os dados técnicos indicados são tolerantes (de acordo com os padrões válidos individuais).

Bruksanvisning i original

Hej!
Tack för att du visat oss förtroende och köpt dig ett Metabo-elverktyg! Alla elverktyg från Metabo testas noggrant och genomgår de stränga kvalitetskontroller som ingår i Metabos kvalitetssäkringssystem. Elverktygets livslängd beror till stor del på dig själv. Följ anvisningarna i bruksanvisningen och den medföljande dokumentationen. Hantera Metabo-elverktyget på rätt sätt, så kan du använda det under lång tid framöver.

Innehåll

1 Överensstämmelseintyg
2 Avsedd användning
3 Allmänna säkerhetsanvisningar
4 Särskilda säkerhetsanvisningar
5 Översikt
6 Före första användning
7 Användning
8 Rengöring, underhåll
9 Åtgärda fel
10 Tillbehör
11 Reparationer
12 Återvinning
13 Tekniska data

1 Överensstämmelseintyg

Vi intygar att vi tar ansvar för att den här produkten har tillverkats i enlighet med de standarder och direktiv som anges på sid. 2.

2 Avsedd användning

Magnetkärnborren är avsedd för kärnborrning med lämpliga skärverktyg och för borrning med spiralborr i metall.

Magnetborrstativet är avsett för fäste på jämn och cylinderformad (Ø 90-300 mm), magnetisk metall, det måste fästa ordentligt.
Även avsedd för arbeten på sneda och lodräta ytor över huvudhöjd under förutsättning att du låser fast enheten med det medföljande säkringsbandet.

Användaren ansvarar för skador som uppstår pga. ej avsedd användning.

Följ gällande föreskrifter för skadeprevention och de medföljande säkerhetsanvisningarna.

3 Allmänna säkerhetsanvisningar

VARNING! – Läs bruksanvisningen, så är risken mindre för skador.

VARNING! Läs alla säkerhetsanvisningar och anvisningar. *Följer du inte säkerhetsanvisningar och anvisningar kan det leda till elstötar, brand och/eller svåra skador.*

Spara säkerhetsanvisningar och anvisningar för framtida bruk.
Läs alla säkerhets- och bruksanvisningar noga innan du använder elverktyget. Spara den medföljande dokumentationen och se till att den följer med elverktyget.

4 Särskilda säkerhetsanvisningar

Följ anvisningarna i textavsnitten med den här symbolen, så förebygger du personskador och skador på elverktyget!

Om du jobbar på sneda eller lodräta ytor samt över huvudhöjd, säkra magnetborrstativet med det medföljande säkringsbandet, så att det inte riskerar att falla ned om magneterna släpper.
Maskinen ger en farlig pendelrörelse om magneterna släpper.

Använd alltid skyddshjälm när du jobbar över huvudhöjd.

Använd alltid skyddsglasögon, arbetshandskar och lämpliga skor när du arbetar.

Magneterna alstrar magnetfält som kan påverka medicinska implantat negativt.

Ytorna på magneterna ska vara rena och jämna.

Magnetkraften beror på materialets hållfasthet och egenskaper.

Färg-, zink- och oxidlager sänker magnetkraften.

Exponera inte maskinen för regn och använd det inte i lokaler som är fuktiga eller där det finns explosionsrisk.

Följ smörjanvisningarna och anvisningar om verktygsbyten.

Håll handtagen torra, rena och fria från olja och fett.

Varning! Använd inte andra verktyg eller tillbehör, det kan leda till personskador.

Bär magnetborrstativet i bärhandtaget (2) vid transport.

Fäst med fångband när du jobbar på ställning.

Använd hörselskydd!

Använd skyddsglasögon.

Varning för magnetfält!

Förbjudet för dig som har pacemaker.

4.1 Säkerhetsanvisningar till batteriet:

Skydda batterierna mot fukt!

Skydda batterierna mot brand!

Använd aldrig trasiga eller deformerade batterier!
Öppna aldrig batterierna!
Rör eller kortslut aldrig batteripolerna!

Trasiga litiumjonbatterier kan läcka en något sur, brännbar vätska!

Om du får läckande batterivätska på huden, spola direkt med rikligt med vatten. Får du batterivätska i ögonen, skölj med rent vatten och sök omedelbart läkarvård!

Ta ut batterierna ur maskinen innan inställningar, ombyggnad, underhåll eller rengöring utförs.

Se till att maskinen är avstängd när du sätter i batteriet.

5 Översikt

Se sid. 3 (veckla ut).

1 Magnetfot/magnet
2 Bärhandtag
3 Kran till skärvätskenheten
4 Tank till skärvätskenheten
5 Gängstift som justerar spelet i sliden
6 Spärr som förhindrar höjning/sänkning av drivdelen av misstag
7 Slid
8 Strömbrytare (slå PÅ/AV drivdelen)
9 Elektronikindikering
10 Växelväljare (1:a/2:a växeln)
11 Spår på maskinhalsen för att driva ur verktyg
12 Dorn (MK 2) *
13 Chuck med verktygsfäste (MK 2)
14 Vridsäkring
15 Gängstift till verktygsfästet*
16 Verktygsfäste (Weldon, 19 mm) *
17 Snabbkoppling till skärvätskenheten
18 Batteri
19 2 knappar för att lossa batteriet
20 Ladd- och signalindikeringsknapp
21 Ladd- och signalindikering
22 Spak för höja och sänka drivdelen
23 Axel
24 Magnetkraftindikering
25 Väljare (slå PÅ/AV magneten)
26 Fästspak (slå PÅ/AV magneten)
27 Säkringsbandets spännare
28 Säkringsband
29 två fästpunkter

* beroende på utförande/ingår inte

6 Före första användning

Kontrollera att maskinen inte har några skador: se till så att skyddsanordningar och lätt skadade delar fungerar felfritt och med avsedd funktion innan du använder maskinen. Kontrollera att de rörliga delarna fungerar som de ska och inte kärvar och kontrollera att inga delar är skadade. Alla delar ska vara rätt monterade och uppfylla samtliga driftvillkor för att maskinen ska fungera felfritt. Skadade skyddsanordningar och delar ska repareras eller bytas av behörig verkstad.

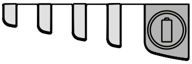
6.1 Batteri

Ladda batteriet före användning. (18)

Ladda batteriet när effekten avtar.

Optimal förvaringstemperatur ligger mellan 10°C och 30°C.

Litiumjonbatterierna (25,2 V) har ladd- och signalindikering (21):



- Tryck på knappen (20) för att läsa av laddnivån med hjälp av lysdioderna.
- Om en lysdiod blinkar är batteriet nästan urladdat och måste laddas upp igen.
- Blinkar samtliga LED, så är batteriet för varmt. Låt batteriet svalna. Det går snabbt i laddare ASS 15 Plus.

6.2 Ta av, sätta på batteriet

Ta av:
Tryck på de båda knapparna på batterifästet (19) och ta ur batteriet (18) .

Montering:
Skjut på batteriet (18) tills det snäpper fast.

7 Användning

7.1 Sätta på säkringsbandet

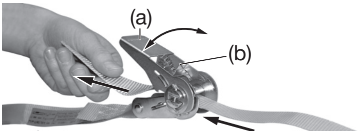
Om du borrar på sneda eller lodräta ytor samt över huvudhöjd, säkra magnetborrstativet med det medföljande säkringsbandet (28), så att det inte riskerar att falla ned om magneterna släpper.

Fäst säkringsbandet (28) så att magnetborrstativet rör sig bort från användaren om magneten släpper.

Byt säkringsband (28) om det tagit upp belastningen av magnetstativet vid fall.

Varning! Kontrollera att säkringsbandet (28) inte är skadat. Kontrollera säkringsbandet (28) ordentligt före varje användning, så att det är helt och felfritt. Byt säkringsbandet (28) omedelbart om det är skadat eller spännaren (27) inte fungerar som den ska.

- Fäst säkringsbandet (28) i någon av de båda fästpunkterna (29) på magnetstativet.
- Fäst sedan säkringsbandet i en lämplig fästpunkt en bit bort eller i materialet du bearbetar.



- Så här använder du säkringsbandet (28):
  Stick den fria änden på säkringsbandetunderifrån genom spalten i spännaraxeln och dra igenom den fria änden av säkringsbandet tills den ligger an löst.

Det får inte sitta för tajt, utan säkringsbandet **ska gå att rulla upp 1 varv - Annars ger det inte säkert fäste.** Spänn säkringsbandet med pumpande rörelser med spännaren (a).

- Se till så att säkringsbandet är ordentligt åtdraget.
- Kontrollera att säkringsbandet sitter ordentligt.

Säkringsbandet ersätter inte borrstativets magnetkraft. Det har bara till uppgift att hindra magnetstativet från att falla ned om magneten släpper.

Lossa säkringsbandet:

Varning! Spänningen släpper i ryck! Lossa säkringsbandet genom att samtidigt dra upp spärren (b) med fingret och fälla ut spännaren helt.

7.2 Skärvätskenhet för kärnborrning

Verktyglivslängden beror på smörjningen. Innersmörjning med kvalitetsskärolja är nödvändig vid kärnborrning.

Ta av tanken (4) från magnetborrstativet vid påfyllning.

Fyll på kvalitetsskärolja i tanken (4) skruva på locket. Slå PÅ/AV smörjningen med kranen (3).

Vid arbeten på sneda ytor, överhäng samt över huvudhöjd (och när du packar väskan) måste du tömma eller ta av tanken (4), så att inte vätskan rinner ut (annars finns det risk för att skäroljan tränger in i motorn och kortsluter den). Spraya skärverktyget invändigt med universalskärspray före borrning vid sådana arbeten (se kapitel 10 Tillbehör). Upprepa flera gånger vid stora borrdjup.

7.3 Växla

2-växlad växellåda:

Motorn ska stå still när du använder växelväljaren (10).

Välj den växel du vill ha genom att vrida på växelväljaren (10). Du kan ev. vrida borrspindeln lite, så går växlarna i lättare.

Rekommenderad inställning:
• • = 2:a växeln, högt varvtal: stålborrning med borrdiametrar upp till ca 20 mm
• = 1:a växeln, stort moment: stålborrning med borrdiametrar grövre än ca 20 mm

7.4 Magnet PÅ/AV

Magnetkraften försvinner om du slår av magneten.

Magnet PÅ: ställ väljaren (25) i läge ”ON”. Vrid axeln (23) med fästspaken (26).

Magnet AV: ställ väljaren (25) i läge "OFF". Vrid axeln (23) med fästspaken (26).

⚠ Står inte magnetborrstativet på metall, så känner du motstånd när du vrider axeln (23). Använd inte våld, utan sluta vrida! **Annars kan du skada växellådan.** Motståndet försvinner när magnetborrstativet står på metall.

⚠ Magneten är helt PÅ resp. AV i anslaget. Fortsätt inte vrida! **Annars kan du skada växellådan.** Arbeta bara med magneten PÅ.

Obs! Kommer du inte åt fästspaken i trånga utrymmen, så sticker du in en insexnyckel i axeln (23) och vrider den (ställ in väljaren (25) på samma sätt).

Magnetkraften blir indikerad på displayen (24):
helröd = fästkraft AV
helgrön = fästkraft PÅ

Obs! Ligger indikeringen (24) mellan rött och grönt (se bilden på sid. 3) så har du viss fästkraft som kan vara bra när du ska fästa och rikta in magnetstativet.

7.5 Drivdel PÅ/AV

⚠ Slå inte på drivdelne förrän magneten är PÅ och har fäst ordentligt på underlaget.

Slå på: Ställ (8) brytaren i läge „I".

Slå AV: Ställ (8) brytaren i läge „O". Vänta tills drivdelen stannat helt.

7.6 Fixera på arbetsstycket

Magnetstativet går bara att fästa i det material som du ska borra i om materialytan är ren och slät. Du måste ta bort lös rost, smuts och fett och slipa bort ev. svetsloppor eller ojämnheter innan du sätter fast magnetstativet. Rengör magnetfoten (1) vid behov.

Ligger indikeringen (24) mellan rött och grönt (se bilden på sid. 3) så har du viss fästkraft som kan vara bra när du ska fästa och rikta in magnetstativet.

Ryck kraftigt i magnetstativets bärhandtag (2) när magneten är PÅ, så du ser att stativet sitter ordentligt på materialet. Om så inte är fallet, kontrollera och rengör vid behov materialytan och magnetfotens undersida och slå sedan PÅ magneten igen.

Stål med liten godstjocklek
Optimal vidhäftning får du mot stål med låg kolhalt och minst 15 mm godstjocklek.

Vid stålborrning i klena godstjocklekar kan du lägga en stålplatta (minimimått 100 x 200 x 15 mm) under materialet (där magnetfoten ska sitta).

Järnfri metall
Vid borrning i järnfri metall fäster du först stålplattan på materialet innan du ställer magnetstativet på stålplattan.

7.7 Borra

⚠ Ta ut batterierna ur maskinen innan inställningar, ombyggnad, underhåll eller rengöring utförs.

⚠ Använd aldrig deformerade eller trasiga verktyg. Kontrollera att verktyg som t.ex. kärnborr inte är deformerade eller skadade före varje användning.

⚠ Använd bara sådana tillbehör som Metabo avsett för maskinen och rekommenderar. Bara för att du kan fästa verktyget på maskinen är ingen garanti för att det fungerar säkert.

⚠ Felinfäst och -positionerat verktyg kan leda till farliga situationer på grund av bortbrutna och ivägslungade delar.

⚠ Om verktyget nyper, slå av maskinen direkt: ställ strömbrytaren (8) i läge "O". Ta ur verktyget ur borrhålet.

Allmänna anvisningar:

- Körna borrstället.
- Ligger indikeringen (24) mellan rött och grönt (se bilden på sid. 3) så har du viss fästkraft som kan vara bra när du ska fästa och rikta in magnetstativet.
- Rikta in magnetstativet så att borrspetsen hamnar på den körnade markeringen.
- Slå PÅ magneten i magnetstativet.
- Dra ut spärren (6).
- Slå sedan på drivdelen (ställ strömbrytaren (8) i läge "I").
- Slå ev. på skärvätskenheten (se kapitel 7.2.
- Börja borra med låg matningskraft. När borret börjar tränga ned i materialet kan du arbeta vidare med något högre matningskraft. För hög matningskraft gör att du sliter ut borret snabbare. Var uppmärksam så att spånorna förs bort kontinuerligt.
- Använd en spånkrok för att föra bort spånorna.
- Om den urborrade metallkärnan inte blir utkastad automatiskt av kärnborren: ta bort den med ett verktyg.

Specialanvisningar för verktyg med morsekonskaft MK2:

Sätta i verktyg:

⚠ För att drivdelen inte ska höjas/sänkas av misstag: skjut in spärren (6).

⚠ Du måste hålla konchucken och verktygskonan fria från smuts och fett för att verktyget ska sitta ordentligt i borrspindeln (13).

⚠ Varning! Tryck aldrig in verktyget med våld i konchucken!

⚠ Använd bara felfria och vassa verktyg.

⚠ Stäng av maskinen. Ta ut batteriet ur maskinen

Verktyg med MK2-kona går att sätta i direkt i konchucken (13).

Driva ur verktyget:

Sätt dornen (12) i spåret (11) på maskinhalsen med avfasningen mot verktyget. Går dornen inte igenom borrspindeln, vrid spindeln (13) lite för hand. Driv ut verktyget genom att knacka lätt på dornen (12) med hammare.

Specialanvisningar för verktyg med 19 mm-Weldonskaft:

För att drivdelen inte ska höjas/sänkas av misstag: skjut in spärren (6).

Sätt först i chuck 6.26602 (se kapitlet 10 tillbehör).

Se till så att sidstiftet greppar i vridsäkringen (14) när du sätter i chucken.

Sätt sedan på snabbkopplingen (17) till skärvätskenheten på anslutningen till chuck 6.26602.

Sätta på verktyget:

- Sätt i matchande centreringsstift (se kapitlet 10 tillbehör) i verktyget.
- Sätt verktyget i verktygsfästet (16), så att båda ytorna (på verktygets cylinderdel) är där gängstiften (15) är.
- Tryck upp verktyget - så att den inbyggda fjädern pressas ihop - och dra åt gängstiften (15) med bifogad insexnyckel.

Ta ur verktyget:

- Lossa de båda gängstiften (15).

8 Rengöring, underhåll

Underhåll, rengöring och smörjning.

Ta ut batterierna ur maskinen innan inställningar, ombyggnad, underhåll eller rengöring utförs.

Smörj då och då kuggstången och drevet för slidens upp- och nedåtgående rörelse (7) med lite universalfett på kuggstången.

Smörj slidens (7) glidytor med universalfett.

Smörj stället där axeln (23) går in i magnetdelen med en droppe maskinolja då och då.

Gnid in magnetfoten med oljeindränkt trasa då och då, så den inte rostar.

Slidens spel

Spelet i sliden är inställt på fabriken.

Sliden (7) ska vara inställd så att den (med drivdelen i) går lätt att skjuta uppåt och nedåt samtidigt som den ska låsa oavsett läge utan att drivdelens tyngd drar den nedåt.

Du kan ställa in spelet i sliden (7) med de tre gängstiften (5), om det behövs:
Lossa låsmuttrarna, dra åt gängstiften, dra sedan åt låsmuttrarna igen.

9 Åtgärda fel

Elektronikindikeringen (9) tänds och arbetsvarvtalet sjunker. Temperaturen är för hög! Låt maskinen gå på tomgång tills indikeringen för elsignal slocknar.

Elektronikindikeringen (9) lyser och maskinen stoppar. Elektroniken slog av maskinen. Orsak och åtgärd:

- **Batteriet är nästan tomt** (elektroniken skyddar batteriet mot djupurladdning). Tryck ev. på (20)-knappen och kontrollera LED-laddindikeringen (21). Är batteriet nästan tomt, ladda det!
- **Temperaturen** är för hög! Låt maskinen gå på tomgång tills indikeringen för elsignal slocknar.
- Maskinen är **överbelastad**. Sedan kan du jobba som vanligt igen. Försök att undvika överbelastning.

Elektronikindikeringen (9) blinkar och maskinen går inte. Återstarspärren har löst ut. Sätter du i batteriet när maskinen är på, så går inte maskinen igång. Slå av och på maskinen igen.

Motordelen går inte att röra uppåt eller nedåt. Dra ut spärren (6).

10 Tillbehör

Använd bara Metabo originaltillbehör.

Behöver du tillbehör, kontakta din återförsäljare.

Tala om för återförsäljaren exakt vilket elverktyg du har, så att du får rätt tillbehör.

Se sid. 4.

A Kärnborr med 19 mm-Weldonskaft, HSS/HM/HSS-rapid cut (tunnväggigt - ger fler borrhål per laddning)
B Kort centreringsstift,
HSS: för 30 mm-borrdjup
C Långt centreringsstift,
HSS: för 55 mm-borrdjup
HM: för kärnborrdiametrar 14-69 mm
D Kondorn för konchuckar
E Kuggkranschuck med konskaft
F Metallborr
G Snabbytessystem MK2 på 19 mm-Weldon
H MK2-chuck på 19 mm-Weldon
I Säkringsband med spännare
J Universalskärspray
K Laddare
L Batteri

Det kompletta tillbehörssortimentet hittar du på www.metabo.com eller i huvudkatalogen.

11 Reparationer

Låt behörig elektriker reparera elverktyget. Elverktyget uppfyller gällande säkerhetsföreskrifter. Reparationer får bara utföras av elektriker. Använd originaldelar, annars kan det leda till personskador för användaren.

Metabo-elverktyg som behöver repareras skickar du till din Metabo-återförsäljare. Adresser, se www.metabo.com.

Du kan hämta reservdelslistor på www.metabo.com.

12 Återvinning

Metaboförpackningarna är 100% återvinningsbara.

Uttjänta elverktyg och tillbehör innehåller en stor andel värdefulla råämnen och plaster som går att återvinna.

Du får inte slänga batterier i hushållssoporna! Lämna tillbaka trasiga eller uttjänta batterier till Metabo-återförsäljaren!

Släng aldrig batterier i vatten.

Gäller bara EU-länder: släng inte uttjänta elverktyg i hushållssoporna! Enligt EU-direktiv 2002/96/EG om uttjänta el- och elektronikprodukter samt enligt harmoniserad nationell lag ska uttjänta elverktyg källsorteras för miljövänlig återvinning.
Ladda ur batteriet i elverktyget före återvinning. Säkra kontakterna mot kortslutning (isolera t.ex. med tejp).

Bruksanvisningen är tryckt på klorfritt papper.

13 Tekniska data

Förklaring till uppgifterna på sid. 2.

Vi förbehåller oss rätten till ändringar pga. den tekniska utvecklingen.

U	=	batterispänning
T	=	Verktygsfäste
M	=	Max. vridmoment
$D_{max, K}$	=	max. diameter (kärnborr)
$D_{max, S}$	=	max. diameter (spiralborr)
n_0	=	Varvtal obelastad
H_{max}	=	max. slaglängd
H_u	=	Höjd (inkl. motor) med sliden i nedersta läget
H_o	=	Höjd (inkl. motor) med sliden i översta läget
A	=	Mått på magnetfoten
m	=	vikt med minsta batteriet

Typisk A-viktad ljudnivå:

L_{pA}	=	ljudtrycksnivå
L_{WA}	=	ljudeffektnivå
K_{pA}, K_{WA}	=	onoggrannhet (ljudnivå)

Vid arbete kan ljudnivån överskrida 80 dB(A).

Använd hörselskydd!

Mätvärden är fastställda enligt EN 61029.

Angivna tekniska data ligger inom tolerans (enligt respektive gällande standard).

Alkuperäiset ohjeet

Arvoisa asiakas,
kiitos luottamuksesta, jota olet osoittanut ostamalla uuden Metabo-sähkötyökalun. Jokaista Metabo-sähkötyökalua on testattu huolellisesti ja se on läpikäynyt tiukat Metabo-laatuvarmistuksen tarkastukset. Sähkötyökalun käyttöikä riippuu kuitenkin suuressa määrin käyttäjästä. Ole hyvä ja huomioi tämän käyttöoppaan sekä siihen liitettyjen asiakirjojen ohjeet. Mitä huolellisemmin käsittelet Metabo-sähkötyökalua, sitä pidempään voit sitä käyttää.

Sisältö

1 Vaatimustenmukaisuusvakuutus
2 Määräystenmukainen käyttö
3 Yleiset turvallisuusohjeet
4 Erityiset turvallisuusohjeet
5 Yleiskuva
6 Käyttöönotto
7 Käyttö
8 Puhdistus, huolto
9 Häiriöiden poisto
10 Lisätarvikkeet
11 Korjaus
12 Ympäristönsuojelu
13 Tekniset tiedot

1 Vaatimustenmukaisuus-vakuutus

Vakuutamme vastaavamme siitä, että tämä tuote on sivulla 2 mainittujen standardien ja määräysten mukainen.

2 Määräystenmukainen käyttö

Magneetti-keernakairauskone soveltuu keernakairaukseen asiaankuuluvilla terillä ja metallin poraukseen kierreporanterillä.

Magneettiporausjalusta on tarkoitettu kiinnitettäväksi sileille ja lieriön muotoisille (halkaisija 90 - 300 mm), magnetoituville metallipinnoille, joihin sen tulee tarttua moitteettomasti.
Yhdessä oheisen varmistushihnan kanssa se soveltuu käytettäväksi myös kaltevilla ja pystysuorilla pinnoilla ja pään yläpuolella olevissa kohteissa.

Käyttäjä vastaa kaikista määräysten vastaisesta käytöstä johtuvista vaurioista.

Yleisiä tapaturmantorjuntaohjeita ja mukana toimitettuja turvallisuusohjeita on noudatettava.

3 Yleiset turvallisuusohjeet

VAROITUS – lue käyttöohjeet, jotta saat pienennettyä loukkaantumisvaaraa.

VAROITUS Lue kaikki turvallisuusohjeet ja neuvot. *Turvallisuusohjeiden ja neuvojen noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavia vammoja.*

Säilytä kaikki turvallisuusohjeet ja neuvot huolellisesti tulevaa käyttöä varten.
Lue ennen sähkötyökalun käyttöä oheiset turvallisuusohjeet ja käyttöopas huolellisesti ja kokonaisuudessaan läpi. Säilytä kaikki liitteenä olevat asiakirjat ja anna sähkötyökalu ainoastaan yhdessä näiden asiakirjojen kanssa eteenpäin.

4 Erityiset turvallisuusohjeet

Huomioi tällä symbolilla merkityt tekstikohdat suojataksesi itseäsi ja sähkötyökaluasi!

Työskenneltäessä vinoilla ja pystysuorilla pinnoilla ja pään yläpuolella olevissa kohteissa magneettiporausjalusta täytyy varmistaa oheisella varmistushihnalla niin, ettei jalusta voi päästä putoamaan magneetin toimintahäiriön yhteydessä.
Magneetin toimintahäiriön yhteydessä kiinnittämätön kone iskeytyy vaarallisesti pois paikaltaan.

Käytä pään yläpuolella tehtävissä töissä aina suojakypärää.

Käytä laitetta käyttäessäsi aina suojalaseja, suojakäsineitä ja sopiva jalkineita.

Magneetin takia syntyy magneettisia kenttiä, jotka voivat aiheuttaa haittaa lääketieteellisille implantaateille.

Magneettia varten olevan pinnan täytyy olla puhdas ja tasainen.

Magneetin tartuntavoima riippuu materiaalin vahvuudesta ja laadusta.

Maali-, sinkki- ja hehkuhilsekerrokset vähentävät magneetin tartuntavoimaa.

Älä altista konetta sateelle äläkä käytä sitä märissä tai räjähdysvaarallisissa tiloissa.

Noudata voiteluun ja teränvaihtoon liittyviä ohjeita.

Pidä kahvat kuivina, puhtaina, öljyttöminä ja rasvattomina.

Huomio! Muiden valmistamien terien ja lisätarvikkeiden käyttäminen voi aiheuttaa loukkaantumisvaaran.

Kuljeta magneettiporausjalustaa kantokahvasta (2) kantaen.

Käytä turvavaljaita tehdessäsi töitä telineillä.

Käytä kuulonsuojaimia.

Käytä suojalaseja.

Magneettiseen kenttään liittyvä varoitus.

Kielletty sydämentahdistinta käyttäville henkilöille.

4.1 Akkua koskevat turvallisuusohjeet:

Suojaa akut kosteudelta!

Älä altista akkuja tulelle!

Älä käytä viallisia tai vääntyneitä akkuja!
Älä avaa akkuja!
Älä koske akun koskettimiin äläkä oikosulje niitä!

Viallisesta Li-Ion-akusta voi valua ulos lievästi hapanta, palonarkaa nestettä!

Jos akkunestettä valuu ulos ja sitä joutuu iholle, huuhtele heti runsaalla vedellä. Jos akkunestettä joutuu silmiin, pese ne puhtaalla vedellä ja hakeudu välittömästi lääkärin hoitoon!

Poista akku koneesta ennen säädön, tarvikevaihdon, huollon tai puhdistuksen suoritusta.

Varmista, että kone on pois päältä, kun laitat akun paikalleen.

5 Yleiskuva

Katso sivu 3 (käännä ulos).

1 Magneettijalka / magneetti
2 Kantokahva
3 Jäähdytysvoitelulaitteen tulohana
4 Jäähdytysvoitelulaitteen säiliö
5 Kierretapit teräkelkan välyksen säätöä varten
6 Salpa käyttökoneen tahattoman ylös-/alaspäin kohdistuvan liikkeen estämiseksi
7 Teräkelkka
8 Katkaisin (käyttökoneen päälle-/poiskytkentä)
9 Elektroniikan signaalinäyttö
10 Kytkentänuppi (1. / 2. vaihde)
11 Koneen kaulan rako terien irrottamiseen
12 Irrotin (MK 2) *
13 Porankara teränkiinnittimellä (MK 2)
14 Kääntymisen estin
15 Teränpitimen kierretapit *
16 Teränpidin (Weldon, 19 mm) *
17 Jäähdytysvoitelulaitteen pikaliitin
18 Akku
19 Kaksi akun avauspainiketta
20 Kapasiteetti- ja signaalinäytön painike
21 Kapasiteetti- ja signaalinäyttö
22 Vipu käyttökoneen ylös- ja alasliikuttamiseen
23 Akseli
24 Magneetin tartuntavoiman näyttö
25 Räikän vaihtovipu (magneetin aktivointi / deaktivointi)
26 Räikkävipu (magneetin aktivointi / deaktivointi)
27 Varmistushihnan räikkä
28 Varmistushihna
29 Kaksi kiinnityspistettä

* riippuu varustuksesta / ei sisälly toimitukseen

6 Käyttöönotto

Tarkasta kone mahdollisten vaurioiden varalta: ennen kuin otat koneen uudelleen käyttöön, sen suojavarusteet tai lievästi vaurioituneet osat on tarkastettava huolellisesti moitteettoman ja määräysten mukaisen toiminnan varmistamiseksi. Tarkasta, että liikkuvat osat toimivat moitteettomasti eivätkä jumiudu, ja että mitkään osat eivät ole vaurioituneet. Kaikkien osien täytyy olla oikein paikallaan ja täyttää kaikki vaatimukset, jotta koneen moitteeton toiminta voidaan taata. Vaurioituneet suojalaitteet ja osat täytyy korjauttaa tai vaihdattaa määräysten mukaisesti valtuutetussa ammattikorjaamossa.

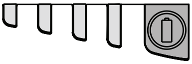
6.1 Akku

Lataa akku (18) ennen käyttöä.

Lataa akku uudelleen sen tehon laskiessa.

Optimaalinen säilytyslämpötila on 10 ... 30 °C.

Li-Ion-akuissa Li-Power (25,2 V) on kapasiteetti- ja signaalinäyttö (21):



- Paina painiketta (20), jolloin LED-lamput ilmoittavat varaustilan.
- Jos LED-valo vilkkuu, akku on lähes tyhjä ja täytyy ladata uudelleen.
- Jos kaikki LED-valot vilkkuvat, akku on liian lämmin. Anna akun jäähtyä. Tämä sujuu nopeasti latauslaitteessa ASS 15 Plus.

6.2 Akun irrottaminen ja kiinnittäminen

Irrottaminen:
Paina akun lukituksen molempia avauspainikkeita (19) ja ota akku (18) pois.

Kiinnittäminen:
Työnnä akku (18) paikalleen niin, että se napsahtaa kiinni.

7 Käyttö

7.1 Varmistushihnan kiinnitys

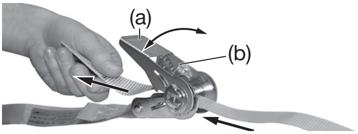
Porattaessa vinoilla ja pystysuorilla pinnoilla ja pään yläpuolella olevissa kohteissa magneettiporausjalusta täytyy varmistaa oheisella varmistushihnalla (28) niin, ettei jalusta voi päästä putoamaan, vaikka magneetti lakkaisi toimimasta.

Kiinnitä varmistushihna (28) paikalleen niin, että magneettiporausjalusta siirtyy magneetin toimintahäiriön yhteydessä käyttäjästä poispäin.

Vaihda varmistushihna (28), jos magneettiporausjalusta on pudonnut yhdenkin kerran sen varaan.

Huomio! Tarkasta varmistushihna (28) vaurioiden varalta. Tarkasta huolellisesti ennen jokaista käyttökertaa varmistushihnan (28) moitteeton ja määräystenmukainen toiminta. Jos varmistushihna (28) on vaurioitunut tai räikkä (27) ei toimi enää kunnolla, vaihda varmistushihna välittömästi uuteen.

- Laita varmistushihna (28) kiinni magneettiporausjalustan jompaankumpaan kiinnityspisteeseen (29).
- Kiinnitä sitten varmistushihna toisesta päästään johonkin sopivaa kiinnityskohtaan tai työstettävään materiaaliin.



- Varmistushihnaan (28) liittyviä ohjeita:
  Työnnä varmistushihnanvapaa pää alakautta räikkäakselissa olevan raon läpi ja vedä sitten varmistushihnan vapaasta päästä, kunnes se on löysästi paikallaan.
  Se ei saa olla liian tiukalla, jotta varmistushihnaa **voidaan rullata yli 1 kierrosta - vain siten pystytään tekemään turvallinen kiinnitys.** Kiristä varmistushihna liikuttamalla räikkävipua (a) edestakaisin.
- Huolehdi siitä, että varmistushihna tulee riittävän kireälle.
- Tarkasta hihnaliitoksen pitävä kiinnitys.

Varmistushihna ei korvaa magneettiporausjalustan magneettivoimaa. Se on ainoastaan varmistus putoamisen estämiseksi, jos magneetti lakkaa toimimasta.

Varmistushihnan avaaminen:
Huomio, kireys löystyy äkillisesti! Kun haluat löysätä varmistushihnan, käännä räikkä kokonaan auki ja vedä samalla sormella lukituslevyä (b) ylöspäin.

7.2 Jäähdytysvoitelulaite keernaporaustöihin

Terän kestävyys riippuu voitelun tehokkuudesta. Keernaporauksessa tarvitaan välttämättä korkealaatuisella lastuamisöljyllä tehtävää sisävoitelua.

Ota täyttöä varten säiliö (4) pois magneettiporausjalustasta.

Täytä korkealaatuista lastuamisöljyä säiliöön (4) ja sulje kierrekorkki. Kytke voitelu päälle/pois tulohanasta (3).

Kun teet töitä pystysuorilla ja yläpuolisilla pinnoilla tai pään yläpuolella olevissa kohteissa (ja kun kone laitetaan talteen laukkuunsa), säiliö (4) täytyy tyhjentää ja ottaa pois, jotta siitä ei pääse vuotamaan nestettä ulos (muuten lastuamisöljyä voi päästä moottoriin ja aiheuttaa oikosulun). Käsittele tällaisissa tapauksissa terän sisäpuoli ennen poraamista lastumisöljysuihkeella (katso luku 10 Lisätarvikkeet). Syvien poraussyvyyksien yhteydessä tee tämä toimenpide useampaan kertaan.

7.3 Vaihteen asetus

Kaksivaihteinen vaihteisto:

⚠ Käytä kytkentänuppia (10) vain silloin, kun moottori on pysäytetty.

Haluttu nopeus voidaan valita kytkentänuppia (10) kääntämällä. Tarvittaessa helpota kytkeytymistä kiertämällä kevyesti porankaraa.

Suositeltu asetus:
- • • = 2. vaihde, suuri kierrosluku: teräksen poraus enintään n. 20 mm porateränhalkaisijalla
- • = 1. vaihde, suuri vääntömomentti: teräksen poraus vähintään noin 20 mm porateränhalkaisijalla

7.4 Magneetin aktivointi / deaktivointi

⚠ Kun magneetti deaktivoidaan, magneetin tartuntavoima häviää.

Magneetin aktivointi: Laita vaihtovipu (25) asentoon "ON". Käännä akselia (23) räikkävivulla (26).
Magneetin deaktivointi: Laita vaihtovipu (25) asentoon "OFF". Käännä akselia (23) räikkävivulla (26).

⚠ Jos magneettiporausjalusta ei ole metallin päällä, akselia (23) käännettäessä tuntuu vastusta. Älä yritä voittaa tätä vastusta, älä missään tapauksessa käännä edelleen! **Muuten kääntövaihde vaurioituu.** Vastus katoaa, kun magneettiporausjalusta on metallin päällä.

⚠ Kun vaste on saavutettu, magneetti on täydellisesti aktivoitu tai deaktivoitu. Älä missään tapauksessa käännä edelleen! **Muuten kääntövaihde vaurioituu.** Tee töitä vain täydellisesti aktivoidun magneetin kanssa.

Ohje: Jos räikkää ei voida käyttää ahtaissa työolosuhteissa, laita akselin (23) kuusiokoloon kuusioavain, jolla voit kääntää akselia (säädä vaihtovipu (25) vastaavasti).

Magneetin **tartuntavoima** ilmoitetaan näytössä (24):
täysin punainen = tartuntavoima pois toiminnasta
täysin vihreä = tartuntavoima toiminnassa

Ohje: Jos näytössä (24) näkyy siirtymävaihe punaiselta vihreälle (katso kuva, sivu 3), käytettävissä on vähäinen tartuntavoima, joka on hyödyksi magneettiporausjalustan kiinnityksessä ja kohdistamisessa.

7.5 Käyttökoneen päälle-/poiskytkentä

⚠ Kytke käyttökone päälle vasta sitten, kun magneetti on aktivoitu täydellisesti ja tarttunut luotettavasti kiinni alustaan.

Päällekytkentä: Laita katkaisin (8) asentoon "I".

Poiskytkentä: Laita katkaisin (8) asentoon "O". Odota, kunnes käyttökone on pysähtynyt täydellisesti.

7.6 Asettaminen työkappaleelle

Magneettiporausjalusta tarttuu porattavaan materiaalin hyvin vain silloin, kun materiaalin pinta on puhdas ja sileä. Irtonainen ruoste, lika ja rasva täytyy poistaa ennen magneettiporausjalustan kiinnittämistä, mahdolliset hitsausroiskeet tai epätasaisuudet täytyy tasoittaa. Puhdista tarvittaessa myös magneettijalka (1).

Jos näytössä (24) näkyy siirtymävaihe punaiselta vihreälle (katso kuva, sivu 3), käytettävissä on vähäinen tartuntavoima, joka on hyödyksi magneettiporausjalustan kiinnityksessä ja kohdistamisessa.

Kun olet aktivoinut magneetin täydellisesti, ravista voimakkaasti magneettiporausjalustan kantokahvasta (2). Näin saat varmistettua, että magneetti on tarttunut kunnolla materiaaliin. Jos tartunta ei ole kunnollinen, tarkasta materiaalipinta ja magneettijalan alapuoli, puhdista tarvittaessa ja aktivoi magneetti jälleen täydellisesti.

Ohut teräs
Optimaalinen tartunta saavutetaan vähähiilisellä teräksellä, jonka vahvuus on vähintään 15 mm.

Kun halutaan porata reikiä ohueen teräkseen, materiaalin alle (siihen kohtaan, johon magneettijalka asetetaan) voidaan kiinnittää teräslevy (vähimmäismitat 100 x 200 x 15 mm).

Ei-rautametallit
Kun halutaan porata reikiä ei-rautametalliin, materiaalin päälle kiinnitetään teräslevy ja sitten magneettiporausjalusta asetetaan teräslevyn päälle.

7.7 Poraaminen

⚠ Poista akku koneesta ennen säädön, tarvikevaihdon, huollon tai puhdistuksen suoritusta.

⚠ Älä käytä vääntyneitä tai vaurioituneita teriä. Tarkasta aina ennen käyttöä terät (esim. keernaporanterä) vääntymien tai vaurioiden varalta.

⚠ Älä käytä sellaisia lisätarvikkeita, joita Metabo ei ole nimenomaisesti tarkoittanut ja suositellut tälle koneelle. Vain se että pystyt kiinnittämään lisätarvikkeen koneeseen ei ole tae siitä, että sitä olisi turvallista käyttää.

⚠ Terän virheellinen kiinnitys ja kohdistus voi aiheuttaa mahdollisten murtuvien ja sinkoutuvien osien takia vaaratilanteita.

⚠ Jos terä jumiutuu, sammuta käyttökone välittömästi: laita katkaisin (8) asentoon "O". Ota terä pois porauskohdasta.

Yleisiä ohjeita:

- Merkitse reiän porauskohta pistepuikolla.
- Jos näytössä (24) näkyy siirtymävaihe punaiselta vihreälle (katso kuva, sivu 3), käytettävissä on vähäinen tartuntavoima, joka on hyödyksi

magneettiporausjalustan kiinnityksessä ja kohdistamisessa.
- Kohdista magneettiporausjalusta niin, että poranterän kärki on pistepuikkomerkinnän yläpuolella.
- Aktivoi magneettiporausjalustan magneetti täydellisesti.
- Vedä salpa (6) ulos.
- Kytke sitten käyttökone päälle (laita katkaisin (8) asentoon "I").
- Tarvittaessa kytke jäähdytysvoitelulaite päälle (katso luku 7.2.
- Aloita poraaminen painaen vain vähäisellä voimalla. Voimaa voidaan lisätä hieman, kun poranterä on pureutunut kunnolla materiaaliin. Liian suuri voimankäyttö aiheuttaa poranterän ennenaikaista kulumista. Tarkkaile, että lastut kulkeutuvat tasaisesti pois.
- Käytä lastujen poistamiseen lastukoukkua.
- Jos irtiporattu metallikappale ei poistu automaattisesti keernaporanterästä: irrota se työkalulla.

Erikoisohjeet terille, joissa morsekartiovarsi MK2:

Terän kiinnitys:

Käyttökoneen tahattoman ylös-/alaspäin kohdistuvan liikkeen estämiseksi: työnnä salpa (6) paikalleen.

Terän moitteeton kiinnitys porankarassa (13) on taattu vain silloin, kun porankaran sisäkartio ja terän kartiovarsi on puhdistettu liasta ja rasvasta.

Huomio! Älä missään tapauksessa paina teriä väkisin porankaran sisäkartioon!

Käytä ainoastaan virheettömiä ja teräviä teriä.

Sammuta kone. Ota akku pois koneesta

Kartiovarrella MK2 varustetut terät voidaan laittaa suoraan porankaran (13) sisäkartioon.

Terän irrotus:

Ohjaa irrotin (12) - viiste terää vasten - koneen kaulan loveen (11). Jos et saa irrotinta menemään porankaran läpi, käännä porankaraa (13) hieman kädellä. Pakota terä irti lyömällä irrotinta (12) kevyesti vasaralla.

Erikoisohjeet terille, joissa 19 mm Weldon-varsi:

Käyttökoneen tahattoman ylös-/alaspäin kohdistuvan liikkeen estämiseksi: työnnä salpa (6) paikalleen.

Laita ensin teollisuusstandardin mukainen kiinnitin 6.26602 (katso luku 10 Lisätarvikkeet) paikalleen.

Huolehdi paikalleenlaiton yhteydessä siitä, että teollisuusstandardin mukainen kiinnittimen sivutappi menee paikalleen kääntymisen estimeen (14).

Työnnä sen jälkeen jäähdytysvoitelulaitteen pikaliitin (17) teollisuusstandardin mukaisen kiinnittimen 6.26602 liitäntään.

Terän kiinnitys:

- Asenna keernaporanterään sopiva keskitystappi (katso luku 10Lisätarvikkeet) terään.
- Ohjaa terä teränpitimeen (16) niin, että molemmat pinnat (terän lieriömäisessä osassa) ovat kierretappien (15) kohdalla.
- Ohjaa terä - sisällä olevan jousen puristusta vastaan - ylös vasteeseen asti ja kiristä kierretapit (15) kuusioavaimella.

Terän irrotus:

- Avaa molemmat kierretapit (15).

8 Puhdistus, huolto

Suorita huolto, puhdistus ja voitelu säännöllisesti.

Poista akku koneesta ennen säädön, tarvikevaihdon, huollon tai puhdistuksen suoritusta.

Teräkelkan (7) nostamiseen ja laskemiseen käytettävän hammastangon ja hammaspyörän voitelemiseksi levitä hammastangolle silloin tällöin hieman yleisrasvaa.

Voitele teräkelkan (7) liukupinnat yleisrasvalla.

Voite kohta, jossa akseli (23) menee magneettiosan sisään, silloin tällöin muutamalla pisaralla koneöljyä.

Ruostumisen estämiseksi käsittele magneettijalka silloin tällöin öljyllä kostetulla liinalla.

Teräkelkan välys

Teräkelkan välys on säädetty tehtaalla.

Teräkelkka (7) täytyy olla säädetty niin, että sitä voidaan (käyttökoneen ollessa paikallaan) liikuttaa helposti ylös- ja alaspäin, että se jää paikalleen mihin tahansa asentoon ja ettei käyttökoneen paino pääse vetämään sitä alaspäin.

Tarvittaessa teräkelkan (7) välys voidaan säätää kolmella kierretapilla (5):
avaa vastamutterit, kiristä kierretapit, kiristä vastamutterit jälleen pitävästi kiinni.

9 Häiriöiden poisto

Elektroniikan signaalinäyttö (9) palaa ja kuormituskierrosluku alenee. Lämpötila on liian korkea! Anna koneen käydä kuormituksetta, kunnes elektroniikan signaalinäyttö sammuu.

Elektroniikan signaalinäyttö (9) palaa ja kone pysähtyy. Elektroniikka on kytkenyt koneen pois päältä. Syyt ja korjaustoimenpiteet:

- **Akku lähes tyhjä** (elektroniikka suojaa akkua syväpurkautumisvaaralta). Tarvittaessa paina

painiketta (20) ja tarkasta varaustila LED-valoista (21). Jos akku on lähes tyhjä, se on ladattava!
- **Lämpötila** on liian korkea! Anna koneen käydä kuormituksetta, kunnes elektroniikan signaalinäyttö sammuu.
- Konetta on **ylikuormitettu**. Jatka sen jälkeen normaalisti työskentelyä. Vältä vastaisuudessa liiallista kuormittamista.

Elektroniikan signaalinäyttö (9) vilkkuu ja kone ei käy. Uudelleenkäynnistysesto on lauennut toimintaan. Jos akku laitetaan paikalleen koneen ollessa päällekytkettynä, kone ei käynnisty. Kytke kone pois päältä ja sen jälkeen jälleen päälle.

Moottoriosaa ei pystytä liikuttamaan ylös- tai alaspäin. Vedä salpa (6) ulos.

10 Lisätarvikkeet

Käytä ainoastaan alkuperäisiä Metabo-lisätarvikkeita.

Mikäli tarvitset lisätarvikkeita, käänny jälleenmyyjäsi puoleen.

Ilmoita jälleenmyyjälle oikeiden lisätarvikkeiden löytämiseksi sähkötyökalun tarkat tiedot.

Katso sivu 4.

A Keernaporanterä 19 mm:n Weldon-varrella, HSS / HM / HSS-rapid cut (ohutseinämäinen - enemmän porausreikiä yhdellä akkulatauksella)
B Lyhyt keskitystappi,
HSS: 30 mm poraussyvyydelle
C Pitkä keskitystappi,
HSS: 55 mm poraussyvyydelle
HM: 14-69 mm keernaporanterähalkaisijalle
D Kartiotuurna sisäkartiolla varustetulle poranistukalle
E Hammasistukka sisäkartiolla
F Metalliporanterä
G Pikavaihtojärjestelmä MK2 Weldonilla, 19 mm
H Teollisuusstandardin mukainen kiinnitin MK2 Weldonilla, 19 mm
I Varmistushihna räikällä
J Lastuamisöljysuihke
K Latauslaite
L Akku

Lisätarvikkeiden täydellinen valikoima katso www.metabo.com tai pääluettelo.

11 Korjaus

Anna sähkötyökalun korjaustyöt ammattisähköasentajan tehtäväksi. Tämä sähkötyökalu vastaa asiaankuuluvia turvallisuusmääräyksiä. Korjaukset saa tehdä vain ammattisähköasentaja alkuperäisiä varaosia käyttäen; muuten syntyy onnettomuusvaara.

Jos Metabo-sähkötyökalusi tarvitsee korjausta, ota yhteyttä Metabo-edustajaan. Osoitteet, katso www.metabo.com.

Varaosalistat voit imuroida osoitteesta www.metabo.com.

12 Ympäristönsuojelu

Metabo-pakkaukset ovat 100 %:sti kierrätyskelpoisia.

Käytöstä poistetut sähkötyökalut ja tarvikkeet sisältävät paljon arvokkaita raaka-aineita ja muoveja, jotka myös voidaan ohjata kierrätysprosessiin.

Akkuja ei saa hävittää talousjätteen mukana! Palauta vialliset tai käytöstä poistetut akut Metabo-kauppiaallesi!

Älä heitä akkuja veteen.

Vain EU-maille: Älä hävitä sähkötyökaluja kotitalousjätteen mukana! Loppuun käytetyt sähkötyökalut on kerättävä erikseen talteen ja ohjattava ympäristöä säästävään kierrätykseen käytettyjä sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevan EU-direktiivin 2002/96/EY ja paikallisten lakimääräysten mukaisesti.
Ennen kuin viet akun kierrätyspisteeseen, tyhjennä akun lataus sähkötyökalussa. Varmista koskettimet oikosulun estämiseksi (esimerkiksi teipillä eristämällä).

Tämä käyttöopas on painettu ilman klooria valkaistulle paperille.

13 Tekniset tiedot

Selityksiä sivulla 2 oleville tiedoille.

Pidätämme oikeuden suorittaa teknisen kehityksen vaatimia muutoksia.

U	=	akun jännite
T	=	teränkiinnitin
M	=	maks. vääntömomentti
$D_{max, K}$	=	maks. halkaisija (keernaporanterä)
$D_{max, S}$	=	maks. halkaisija (spiraaliporanterä)
n_0	=	kierrosluku kuormittamattomana
H_{max}	=	maks. nousu
H_u	=	korkeus (ml. moottori) teräkelkan alaasennossa
H_o	=	korkeus (ml. moottori) teräkelkan yläasennossa
A	=	magneettijalan mitat
m	=	paino pienimmän akun kanssa

Tyypillinen A-painotettu äänitaso:
L_{pA} = äänenpainetaso
L_{WA} = äänentehotaso
K_{pA}, K_{WA} = epävarmuus (äänitaso)

Käytössä melutaso voi ylittää 80 dB(A).

Käytä kuulonsuojaimia!

Mittausarvot ilmoitettu EN 61029 mukaan.

Annetut tekniset tiedot ovat toleranssien mukaisia (vastaavat kyseisiä voimassa olevia standardeja).

Original bruksanvisning

Kjære kunde!
Tusen takk for tilliten du viser oss ved anskaffelsen av det nye elektroverktøyet fra Metabo. Hvert elektroverktøy fra Metabo blir omhyggelig testet og underkastet den strenge kvalitetskontrollen som er en del av Metabos kvalitetssikring. Elektroverktøyets levetid avhenger allikevel i stor grad av deg. Vi ber deg derfor lese nøye gjennom informasjonen i denne bruksanvisningen og i vedlagte dokumenter. Jo bedre du behandler elektroverktøyet fra Metabo, desto lenger vil det kunne tjene sitt formål.

Innhold

1 Samsvarserklæring
2 Forskriftsmessig bruk
3 Generell sikkerhetsinformasjon
4 Spesiell sikkerhetsinformasjon
5 Oversikt
6 Før bruk
7 Bruk
8 Rengjøring, vedlikehold
9 Utbedring av feil
10 Tilbehør
11 Reparasjon
12 Miljøvern
13 Tekniske data

1 Samsvarserklæring

Vi erklærer under eget ansvar at dette produktet er i samsvar med standardene og retningslinjene som står oppført på side 2.

2 Forskriftsmessig bruk

Magnet-kjernebormaskinen er egnet til kjerneboring med egnet skjæreverktøy og til boring med spiralbor i metall.

Magnet-borstativet er ment å festes til plant, sylinderformet (med diameter på 90–300 mm) magnetiserbart metall. Pass alltid på at det sitter godt.
Egner seg også til arbeid på skrå og loddrette flater og arbeid over hodehøyde ved bruk av sikringsstroppen som følger med.

Brukeren er alene ansvarlig for skader som oppstår pga. ikke-forskriftsmessig bruk.

Gjeldende arbeidsmiljøforskrifter og vedlagt sikkerhetsinformasjon må overholdes.

3 Generell sikkerhetsinformasjon

ADVARSEL – Les bruksanvisningen for å minimere skaderisikoen.

ADVARSEL Les gjennom all sikkerhetsinformasjon og alle anvisninger. *Dersom sikkerhetsinformasjonen og anvisningene ikke overholdes, kan det medføre elektrisk støt, brann og/eller alvorlige skader.*

Oppbevar all sikkerhetsinformasjon og alle anvisninger for fremtidig bruk.
Les nøye gjennom de vedlagte sikkerhetsanvisningene og bruksanvisningen før du tar i bruk elektroverktøyet. Ta vare på alle vedlagte dokumenter. Disse skal alltid følge elektroverktøyet dersom du gir det videre til andre.

4 Spesiell sikkerhetsinformasjon

For din egen sikkerhet og for å beskytte elektroverktøyet må du ta hensyn til tekst som er merket med dette symbolet.

Ved arbeid på skrå og loddrette flater og arbeid over hodehøyde må magnet-borstativet sikres med den medfølgende sikringsstroppen på en slik måte at det ikke kan falle ned hvis magneten svikter.
Hvis magnet svikter, gjør maskinen en farlig pendelbevegelse.

Bruk beskyttelseshjelm ved arbeid over hodehøyde.

Ved arbeid skal det alltid brukes vernebrille, vernehansker og egnet fottøy.

Magneten gjør at det oppstår magnetiske felter som kan ha en negativ virkning på medisinske implantater.

Magnetens overflater må være rene og jevne.

Magnetens festekraft er avhengig av materialtykkelse og -type.

Farge-, sink- og oksidsjikt reduserer magnetens festekraft.

Ikke bruk maskinen i regnvær og ikke i våte og eksplosjonsutsatte rom.

Følg anvisningene om smøring og verktøybytte.

Hold håndtakene tørre, rene og frie for olje og fett.

Advarsel! Bruk av andre innsettingsverktøy og annet tilbehør kan føre til skader for deg.

Løft magnet-borstativet i bærehåndtaket (2) når det skal transporteres.

Bruk en fallsele ved arbeid på stillaser.

Bruk hørselvern.

Bruk vernebriller.

Varsel om magnetisk felt.

Ikke tillatt for personer med pacemaker.

4.1 Sikkerhetsanvisninger for batteriet:

Batteriene må beskyttes mot fuktighet.

Ikke utsett batteriene for åpen ild.

Ikke bruk defekte eller deformerte batterier.
Ikke åpne batteriene.
Kontaktene i batteriene må ikke berøres eller kortsluttes.

Det kan lekke en lett sur, brennbar væske fra ødelagte litium-ion-batteripakker.

Hvis batterivæske kommer i kontakt med huden, må du straks skylle med rikelig med vann. Hvis du får batterivæske i øynene, må du skylle med rent vann og straks oppsøke lege.

Ta batteriet ut av maskinen før alle former for innstilling, verktøybytte, vedlikehold eller rengjøring.

Kontroller at maskinen er slått av før du setter inn batteriet.

5 Oversikt

Se side 3 (vennligst brett ut).

1 Magnetfot/magnet
2 Bærehåndtak
3 Tilførselskran på kjølesmøringsinnretningen
4 Beholder på kjølesmøringsinnretningen
5 Gjengestifter til innstilling av sleidens klaring
6 Sperre mot utilsiktede opp-/ned-bevegelser i drivmaskinen
7 Sleide
8 Bryter (inn-/utkobling av drivmaskinen)
9 Elektronisk signalindikator
10 Innstillingshjul (1./2. gir)
11 Spor på maskinhalsen til utdriving av innsatsverktøy
12 Utdriver (MK 2) *
13 Borspindel med verktøyholder (MK 2)
14 Dreiesikring
15 Gjengestifter på verktøyholderen *
16 Verktøyholder (Weldon, 19 mm) *
17 Hurtigkobling for kjølesmøreinnretningen
18 Batteripakke
19 To knapper for å oppheve sperren på batteriet
20 Knapp for kapasitets- og signalindikasjon
21 Kapasitets- og signalindikasjon
22 Arm til vertikal forflytning av drivmaskinen
23 Aksel
24 Indikator for magnetholdekraften
25 Omkoblingsbryter for skralle (aktivere/deaktivere magnet)
26 Skrallebryter (aktivere/deaktivere magnet)
27 Skralle på sikringsstroppen
28 Sikringsstropp
29 To holdepunkter

* avhengig av utstyr / ikke inkludert

6 Før bruk

Kontroller maskinen for ev. skader: Før videre bruk av maskinen må det nøye kontrolleres at verneanordninger eller lett skadde deler fungerer riktig og forskriftsmessig. Kontroller at de bevegelige delene fungerer som de skal og ikke sitter skeivt, og at deler ikke er skadd. Samtlige deler må være riktig montert og oppfylle alle driftsvilkår for å sikre feilfri drift av maskinen. Skadde verneanordninger og deler skal repareres eller byttes på forskriftsmessig måte av anerkjent fagverksted.

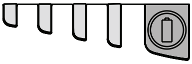
6.1 Batteri

Før bruk må batteriet (18) lades opp.

Lad opp batteriet på nytt hvis effekten avtar.

Den optimale oppbevaringstemperaturen ligger mellom 10 °C og 30 °C.

Li-ion-batterier Li-Power (25,2 V) har følgende kapasitets- og signalindikasjon (21):



- Trykk på knappen (20) for å lese av fyllingsnivået ved hjelp av LED-lampene.
- Hvis en LED-lampe lyser, er batteripakken nesten tom og må lades opp igjen.
- Hvis alle LED-lampene blinker, er batteriet for varmt. La batteriet avkjøles. Dette lar seg raskt ordne i laderen ASS 15 Plus.

6.2 Ta ut og sette inn batteripakken

Ta ut:
Trykk inn begge knappene som fjerner sperren på batteriet (19) og ta det ut (18).

Sette inn:
Skyv inn batteripakken (18) til den smekker på plass.

7 Bruk

7.1 Plassering av sikringsstropp

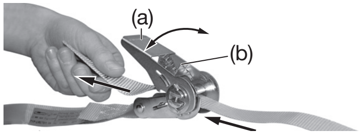
Ved boring på skrå og loddrette flater og arbeid over hodehøyde må magnet-borstativet sikres med den medfølgende sikrings-stroppen (28) på en slik måte at det ikke kan falle ned selv om magneten svikter.

Fest sikringsstroppen (28) slik at magnet-borstativet beveger seg bort fra brukeren i tilfelle magneten svikter.

Når sikringsstroppen (28) har blitt belastet én gang med å fange opp en fallende maskin, må den skiftes ut.

Forsiktig! Kontroller sikringsstroppen (28) for skader. Kontroller sikringsstroppen (28) grundig før hver bruk for å sjekke at den fungerer feilfritt og etter forskriftene. Hvis sikringsstroppen (28) er skadet eller skrallen (27) ikke lenger fungerer som den skal, må sikringsstroppen straks byttes.

- Fest sikringsstroppen (28) til et av de to holde-punktene (29) på magnet-borstativet.
- Fest deretter sikringsstroppen til et annet egnet festepunkt eller i materialet som skal bearbeides.



- Anvisninger for sikringsstroppen (28):
  Stikk den frie enden av sikringsstroppeninn i spalten på skrallespindelen. Trekk deretter i den frie enden av sikringsstroppen, til den ligger løst inntil.
  Den skal ikke sitte stramt, fordi sikrings-stroppen skal kunne **rulles opp mer enn én omdreining – Bare da er den festet sikkert.** Stram sikringsstroppen ved å gjøre pumpebevegelser med skrallehendelen (a).
- Pass på at sikringsstroppen føres stramt.
- Kontroller at stroppen sitter godt.

Sikringsstroppen erstatter ikke magnet-kraften i magnet-borstativet, men fungerer som en ekstra sikkerhet mot fall i tilfelle magneten svikter.

Løsne sikringsstroppen:
Vær forsiktig, den løsner svært fort! For å løsne sikringsstroppen må du vippe skrallen helt opp og samtidig trekke låselasken (b) oppover med fingeren.

7.2 Kjølesmøringsinnretning til kjernebo-ring

Verktøyets levetid avhenger av smøringen. Innvendig smøring med høyeffekts-skjæreolje er helt nødvendig ved kjerneboring.

Ta beholderen (4) av magnet-borstativet når den skal fylles.

Fyll høyeffekts-skjæreolje i beholderen (4) og lukk skrulukkingen. Slå smøringen av og på med tilfør-selskranen (3).

Ved arbeid på loddrette og overhengende flater og arbeid over hodehøyde (og ved plassering i kofferten) må beholderen (4) tømmes eller tas av, slik at ikke noe væske renner ut (ellers er det fare for at høyeffekts-skjæreolje havner i motoren og forårsaker kortslutning). Ved slike typer arbeid må skjæreverktøyet sprayes fra innsiden med universal-skjærespray (se kapittel 10 Tilbehør) før boring. Ved boring av større boredybder må skjæreverktøyet sprayes flere ganger.

7.3 Stille inn gir

Totrinns gir:

Innstillingshjulet (10) skal bare brukes når motoren står stille.

Velg ønsket driftsmåte ved å vri på innstillingsh-julet (10). Eventuelt kan man understøtte innkob-lingen ved å dreie lett på borspindelen.

Anbefalt innstilling:
- • • = 2. gir, høyt turtall: boring i stål med bordia-meter på inntil ca. 20 mm
- • = 1. gir, høyt dreiemoment: boring i stål med bordiameter større enn ca. 20 mm

7.4 Aktivere/deaktivere magnet

⚠ Når magneten deaktiveres, mister den festekraften.

Aktivere magneten: Sett omkoblingsbryteren (25) på "ON". Drei akselen (23) med skrallebryteren (26).
Deaktivere magneten: Sett omkoblingsbryteren (25) på "OFF". Drei akselen (23) med skrallebryteren (26).

⚠ Hvis magnet-borstativet ikke står på metall, merkes en motstand når akselen (23) dreies. Prøv ikke å overvinne denne motstanden, drei under ingen omstendigheter videre. **Ellers blir transakselen skadet.** Motstanden forsvinner når magnet-borstativet står på metall.

⚠ Når den når anslag, er magneten helt aktivert/deaktivert. Drei under ingen omstendigheter videre. **Ellers blir transakselen skadet.** Arbeid kun med fullstendig aktivert magnet.

Merk: Hvis arbeidsområdet er for trangt til at skrallen kan brukes, setter du en sekskantnøkkel i den innvendige sekskanten til akselen (23) for å dreie akselen (still inn omkoblingsbryteren (25) tilsvarende).

Magnetens **festekraft** vises i indikatoren (24):
helt rød = festekraft
av helt grønn = festekraft på

Merk: Hvis indikatoren (24) viser overgangen mellom rød og grønn (se bildet på side 3), er det litt festekraft tilgjengelig. Det kan være nyttig når magnet-borstativet skal monteres og justeres.

7.5 Slå på/av drivmaskinen

⚠ Slå ikke på drivmaskinen før magneten er fullstendig aktivert og er sikkert festet på underlaget.

Slå på: Sett bryter (8) i posisjon „I".

Slå av: Sett bryter (8) i posisjon „O". Vent til drivmaskinen har stoppet helt.

7.6 Oppsetting på emnet

Magnet-borstativet fester seg feilfritt på materialet det skal bores i, bare når overflaten på materialet er rent og jevnt. Løs rust, skitt og fett må fjernes før magnet-borstativet settes på emnet og eventuelle sveiseperler eller ujevnheter må jevnes ut. Ved behov skal også magnetfoten (1) rengjøres.

Hvis indikatoren (24) viser overgangen mellom rød og grønn (se bildet på side 3), er det litt festekraft tilgjengelig. Det kan være nyttig når magnet-borstativet skal monteres og justeres.

Når magneten er helt aktivert, rister du kraftig i bærehåndtaket (2) på magnet-borstativet for å forsikre deg om at det fester seg feilfritt på materialet. I motsatt fall må materialoverflaten og undersiden av magnetfoten kontrolleres og ev. rengjøres. Aktiver magneten på nytt.

Tynt stål
Optimal festevirkning oppnås i karbonfattig stål med minst 15 mm tykkelse.

Ved boring i stål med mindre tykkelse kan du legge en stålplate (minstemål 100 x 200 x 15 mm) under materialet (på stedet der magnetfoten settes).

Jernfrie metaller
Ved boring i jernfrie metaller festes stålplaten på materialet og magnet-borstativet settes så på stålplaten.

7.7 Boring

⚠ Ta batteriet ut av maskinen før alle former for innstilling, verktøybytte, vedlikehold eller rengjøring.

⚠ Ikke bruk innsatsverktøy som er deformert eller har skader. Kontroller innsatsverktøy som kjernebor for deformasjon og skader før hver bruk.

⚠ Ikke bruk tilbehør som ikke er foreskrevet og anbefalt for denne maskinen av Metabo. Det at du kan feste tilbehør på elektroverktøyet, garanterer ikke at tilbehøret er trygt å bruke.

⚠ Hvis innsatsverktøyet festes og posisjoneres feil, kan det oppstå farlige situasjoner ved at deler løsner og slynges ut.

⚠ Slå av drivmaskinen umiddelbart dersom innsatsverktøyet er blokkert: Sett bryteren (8) i posisjon "O". Ta innsatsverktøyet ut av borestedet.

Generelle anvisninger:

- Kjørne stedet der hullet skal bores.
- Hvis indikatoren (24) viser overgangen mellom rød og grønn (se bildet på side 3), er det litt festekraft tilgjengelig. Det kan være nyttig når magnetborstativet skal monteres og justeres.
- Sett magnet-borstativet slik at borspissen befinner seg over kjørnemarkeringen.
- Aktiver magneten til magnet-borstativet fullstendig.
- Trekk ut sperren (6).
- Slå deretter på drivmaskinen (sett bryter (8) i posisjon "I").
- Slå ev. på kjølesmøringsinnretningen (se kapittel 7.2.
- Start boringen med lite fremføringskraft. Når boret har fått tak, kan du arbeide videre med en noe høyere fremføringskraft. Hvis fremføringskraften er for høy, kan det føre til en for tidlig slitasje av bormaskinen. Sørg for jevn sponutvikling.
- Fjern sponene med en sponkrok.
- Hvis det bearbeidede metallstykket ikke drives ut av kjerneboret automatisk, nå du fjerne det med et verktøy.

Spesielle merknader for innsatsverktøy med morsekonusskaft MK2:

Isetting av verktøyet:

⚠ For å unngå utilsiktede opp-/ned-bevegelser: Skyv inn sperren (6).

⚠ Korrekt feste av innsatsverktøyet i borspindelen (13) kan bare garanteres dersom den innvendige kjeglen i borspindelen og kjegletangen på innsatsverktøyet er fri for smuss og fett.

⚠ Forsiktig! Press aldri innsatsverktøy inn i den innvendige kjeglen på borspindelen med makt!

⚠ Bruk bare innsatsverktøy som er skarpe og i forskriftsmessig stand.

⚠ Slå av maskinen. Ta batteriet ut av maskinen.

Innsatsverktøy med konusskaft MK2 kan settes direkte inn i den innvendige kjeglen på borspindelen (13).

Utdriving av innsatsverktøyet:

Før utdriveren (12) – med skråskjæringen mot innsatsverktøyet – inn i åpningen (11) på maskinhalsen. Hvis utdriveren ikke kan stikkes gjennom borspindelen, kan du dreie lett på borspindelen (13) for hånd. Ta ut innsatsverktøyet ved å slå et lett slag mot utdriveren (12) med en hammer.

Spesielle anvisninger for innsatsverktøy med Weldon-skaft, 19 mm:

⚠ For å unngå utilsiktede opp-/ned-bevegelser: Skyv inn sperren (6).

Sett først inn industriholderen 6.26602 (se kapittel 10 Tilbehør).

⚠ Ved innsetting er det viktig å passe på at stiften på siden av industriholderen griper inn i dreiesikringen (14).

Sett deretter hurtigkoblingen (17) for kjølesmøringsinnretningen på stussen på industriholder 6.26602.

Isetting av innsatsverktøyet:

- Sett sentreringsstiften som passer til kjerneboret (se kapittel 10 Tilbehør), inn i innsatsverktøyet.
- Før innsatsverktøyet inn i verktøyholderen (16) på en slik måte at begge flatene (på den sylindriske delen av innsatsverktøyet) befinner seg på samme sted som gjengestiftene (15).
- Før innsatsverktøyet – mot trykket i den innebygde fjæren – opp til stopperen og trekk til gjengestiftene (15) med sekskantnøkkelen.

Uttaking av innsatsverktøyet:

- Løsne begge gjengestiftene (15).

8 Rengjøring, vedlikehold

Apparatet må vedlikeholdes, rengjøres og smøres med jevne mellomrom.

Ta batteriet ut av maskinen før alle former for innstilling, verktøybytte, vedlikehold eller rengjøring.

Til smøring av tannstang og tannhjul for opp- og nedbevegelse av sleiden (7) skal det påføres noen dråper universalfett med jevne mellomrom.

Smør inn glideflatene på sleiden (7) med universalfett.

Punktet, der akselen (23) går inn i magnetdelen, skal oljes med noen dråper maskinolje med jevne mellomrom.

Tørk med jevne mellomrom over magnetfoten med en oljedynket fille for å forebygge rust.

Sleideklaring

Sleidens klaring er innstilt på fabrikken.

Sleiden (7) må være innstilt på en slik måte at den (når drivmaskinen er satt i) enkelt kan beveges opp og ned, bli stående i alle stillinger og ikke trekkes nedover av vekten av drivmaskinen.

Ved behov kan klaringen på sleiden (7) stilles inn med de tre gjengestiftene (5):
Løsne kontramutterne, trekk til gjengestiftene og trekk deretter til kontramutterne igjen.

9 Utbedring av feil

Elektronikk-signal-displayet (9) lyser og belastningsturtallet avtar. Temperaturen er for høy. La maskinen gå på tomgang inntil elektronikksignalidikatoren slukkes.

Elektronikk-signal-displayet (9) lyser og maskinen stopper. Elektronikken har slått av maskinen. Årsaker og utbedring:

- **Batteripakken er nesten tom** (Elektronikken beskytter batteripakken mot skader i form av dyputladning). Trykk ev. på knappen (20) og kontroller ladenivået på LED-lampene (21). Hvis batteripakken er tom, må den lades på nytt!
- **Temperaturen** er for høy! La maskinen gå på tomgang inntil elektronikksignalidikatoren slukkes.
- Maskinen er **overbelastet**. Arbeid deretter videre som normalt. Unngå mer overbelasting.

Elektronikk-signal-displayet (9) blinker og maskinen går ikke. Gjeninnkoblingsvernet har slått inn. Hvis batteriet settes i mens maskinen er slått på, starter ikke maskinen. Slå maskinen av og deretter på igjen.

Motordelen kan ikke beveges oppover eller nedover. Trekk ut sperren (6).

10 Tilbehør

Bruk kun originalt Metabo-tilbehør.

Kontakt din forhandler hvis du trenger tilbehør.

For valg av riktig tilbehør må du gi forhandleren nøyaktig informasjon om hvilken type elektroverktøy du har.

Se side 4.

- A Kjernebor med 19 mm Weldon-skaft, HSS / HM / HSS-rapid cut (tynne vegger – for flere borehull på en batteriladning)
- B Sentreringsstift, kort, HSS: for 30 mm kuttedybde
- C Sentreringsstift, lang, HSS: til 55 mm kuttedybde HM: til kjernebordiameter 14–69 mm
- D Dorn til chucker med innvendig kjegle
- E Nøkkelchuck med innvendig kjegle
- F Metallbor
- G Hurtigskiftesystem MK2 på Weldon, 19 mm
- H Industriholder MK2 på Weldon, 19 mm
- I Sikringsstropp med skralle
- J Universal-skjærespray
- K Lader
- L Batteri

Det komplette tilbehørsprogrammet finner du på www.metabo.com eller i hovedkatalogen.

11 Reparasjon

Elektroverktøyet skal repareres av elektrofagfolk. Dette elektroverktøyet er i overensstemmelse med gjeldende sikkerhetsbestemmelser. Reparasjoner skal bare utføres av elektrofagfolk og det skal benyttes originale reservedeler, ellers kan brukeren bli skadet under bruk av maskinen.

Ta kontakt med din Metabo-forhandler hvis du har et Metabo elektroverktøy som må repareres. Adresser på www.metabo.com.

Du kan laste ned reservedelslister fra www.metabo.com.

12 Miljøvern

Metabo-emballasje er 100 % egnet til gjenvinning.

Utslitt elektroverktøy inneholder store mengder rå- og kunststoffer som også kan gjenvinnes.

Batterier må ikke kastes i husholdningsavfallet. Gi defekte eller brukte batterier tilbake til Metabo-forhandleren.

Ikke kast batteriene i vann.

Kun for EU-land: Elektroverktøyene skal ikke kastes i husholdningsavfallet. I henhold til EU-direktiv 2002/96/EF om kasserte elektriske og elektroniske produkter og direktivets implementering i nasjonal rett, må elektroverktøy som ikke lenger skal brukes, samles separat og returneres til et miljøvennlig gjenvinningsanlegg. Før du kasserer batteriet, må det lades ut i elektroverktøyet. Sikre kontaktene mot kortslutning (f.eks. med tape).

Denne bruksanvisning er trykt på papir som er bleket uten klor.

13 Tekniske data

Forklaringer til opplysningene på side 2.

Med forbehold om endringer som følge av tekniske forbedringer.

U	=	Spenning i batteriet
T	=	Verktøyfeste
M	=	maks. dreiemoment
$D_{max, K}$	=	maks.-diameter (kjernebor)
$D_{max, S}$	=	maks.-diameter (spiralbor)
n_0	=	Turtall u/belastning
H_{max}	=	maks. slag
H_u	=	Høyde (inkl. motor) ved sleiden i nederste stilling
H_o	=	Høyde (inkl. motor) ved sleiden i øvre stilling
A	=	mål for magnetfoten
m	=	vekt (med minste batteri)

Typiske A-veide lydnivåer:

L_{pA}	=	lydtrykknivå
L_{WA}	=	lydeffektnivå
K_{pA}, K_{WA}	=	Usikkerhet (lydnivå)

Under arbeid kan lydnivået overskride 80 dB(A).

Bruk hørselsvern!

Måleverdier iht. EN 61029.

Angitte tekniske data kan variere i henhold til de til enhver tid gjeldende normer.

Original brugsanvisning

Kære kunde
Mange tak for den tillid De har vist ved at købe dette nye Metabo el-værktøj. Hvert Metabo el-værktøj afprøves omhyggeligt og underligger streng kvalitetskontrol som led i Metabos kvalitetsstyringssystem. Et el-værktøjs levetid er dog i høj grad afhængig af brugeren. Vær opmærksom på informationerne i denne brugsanvisning og i de medfølgende dokumenter. Jo mere omhyggeligt De behandler Deres Metabo el-værktøj, desto længere vil De nyde godt af det.

Indhold

1 Overensstemmelseserklæring
2 Tiltænkt formål
3 Generelle sikkerhedsanvisninger
4 Særlige sikkerhedsanvisninger
5 Oversigt
6 Ibrugtagning
7 Anvendelse
8 Rengøring, vedligeholdelse
9 Afhjælpning af fejl
10 Tilbehør
11 Reparationer
12 Miljøbeskyttelse
13 Tekniske data

1 Overensstemmelses-erklæring

Vi erklærer under almindeligt ansvar, at dette produkt er i overensstemmelse med de på side 2 angivne standarder og direktiver.

2 Tiltænkt formål

Magnetkerneboremaskinen er egnet til kerneboring med egnet skæreværktøj og til boring med spiralbor i metal.

Magnetborestativet er beregnet til fastgørelse på plant og cylinderformet (med en diameter på 90-300 mm), magnetisk metal og skal sidde ordentlig fast.
Hvis det medleverede sikkerhedsbælte anvendes, er maskinen også egnet til arbejde på skrå og lodrette flader og over hovedhøjde

Brugeren hæfter fuldt ud for skader som følge af brug til ikke tiltænkte formål.

Almindeligt anerkendte bestemmelser om forebyggelse af ulykker og de vedlagte sikkerhedsanvisninger skal overholdes.

3 Generelle sikkerhedsanvisninger

ADVARSEL – Læs brugsanvisningen for at reducere faren for personskader.

ADVARSEL Læs alle sikkerhedsanvisninger og andre anvisninger. *Hvis sikkerhedsanvisningerne og de andre anvisninger ikke overholdes, er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.*

Alle sikkerhedsanvisninger og andre anvisninger bør gemmes til senere brug.
Læs sikkerhedsanvisningerne og brugsanvisningen godt og grundigt igennem, før De tager el-værktøjet i brug. Gem alle medfølgende dokumenter, og lad dem følge med, hvis De engang giver el-værktøjet videre til andre personer.

4 Særlige sikkerhedsanvisninger

Vær opmærksom på de tekststeder i brugsanvisningen, der er markeret med dette symbol, for Deres egen og el-værktøjets sikkerhed.

Ved arbejde på skrå og lodrette flader og over hovedhøjde skal magnetborestativet sikres med det medleverede sikkerhedsbælte, så det ikke kan falde ned i tilfælde af, at magneten svigter.
Hvis magneten svigter, udfører maskinen et farligt pendulslag.

Brug altid sikkerhedshjelm ved arbejde over hovedhøjde.

Brug altid beskyttelsesbriller, beskyttelseshandsker og egnet fodtøj under arbejdet.

Magneten danner magnetiske felter, som kan have en negativ virkning på medicinske implantater.

Fladen til magneten skal være ren og jævn.

Magnetkraften afhænger af materialets tykkelse og beskaffenhed.

Maling, zinklag og glødeskal reducerer magnetkraften.

Maskinen må ikke udsættes for regn og må ikke anvendes i våde eller eksplosionsfarlige rum.

Følg anvisningerne til smøring og udskiftning af værktøj.

Hold håndtagene tørre, rene og fri for olie og fedt.

OBS! Brugen af andet værktøj og tilbehør kan medføre fare for kvæstelser.

Hold magnetborestativet i grebet (2), når det transporteres.

Brug faldsikring ved arbejde på stilladser.

Brug høreværn.

Brug øjenværn.

Advarsel mod magnetisk felt.

Forbud for personer med pacemaker.

4.1 Sikkerhedsanvisninger vedrørende batteripakken:

Beskyt batteripakker mod fugtighed!

Udsæt ikke batteripakker for ild!

Brug ingen defekte eller deformerede batteripakker!
Åbn ikke batteripakker!
Berør eller kortslut ikke batteripakkens kontakter!

Der kan sive let sur, brændbar væske ud af defekte Li-ion-batteripakker!

Hvis der kommer batterivæske ud og væsken kommer i berøring med huden, skal huden omgående skylles med rigeligt vand. Skyl øjnene med rent vand og søg straks læge, hvis batterivæsken kommer i øjnene!

Tag batteripakken ud af maskinen, før der foretages maskinindstilling, ombygning, vedligeholdelse eller rengøring.

Sørg for, at maskinen er frakoblet, når batteripakken placeres i maskinen.

5 Oversigt

Se side 3 (foldes ud).

1 Magnetfod/magnet
2 Greb
3 Tilløbshane til kølesmøreanlæg
4 Beholder til kølesmøreanlæg
5 Gevindtappe til indstilling af slædens frigang
6 Lås mod utilsigtet hævning/sænkning af motorenheden
7 Slæde
8 Kontakt (til-/frakobling af motorenheden)
9 Elektronisk signallampe
10 Kontakt (1./2. gear)
11 Slids i maskinakslen til uddrivning af værktøj
12 Uddriver (MK 2) *
13 Borespindel med værktøjsholder (MK 2)
14 Drejesikring
15 Gevindtappe på værktøjsholder *
16 Værktøjsholder (Weldon, 19 mm) *
17 Lynkobling til kølesmøreanlæg
18 Batteripakke
19 To taster til oplåsning af batteripakke
20 Tast til kapacitets- og signalindikator
21 Kapacitets- og signalindikator
22 Arm til hævning og sænkning af motorenheden
23 Aksel
24 Indikator for magnetkraft
25 Skiftegreb til skralde (aktivering/deaktivering af magnet)
26 Skraldegreb (aktivering/deaktivering af magnet)
27 Skralde på sikkerhedsbælte
28 Sikkerhedsbælte
29 To holdepunkter

* afhængigt af udstyr/medleveres ikke

6 Ibrugtagning

Kontroller maskinen for eventuelle beskadigelser: Før maskinen anvendes, skal det undersøges omhyggeligt, om beskyttelsesanordninger eller let beskadigede dele fungerer upåklageligt, som de skal. Kontroller, om de bevægelige dele fungerer upåklageligt og ikke sidder fastklemt, eller om dele er beskadiget. Samtlige dele skal være rigtigt monteret og opfylde alle betingelser for at sikre en fejlfri drift af maskinen. Beskadigede beskyttelsesanordninger og dele skal repareres og udskiftes på et autoriseret specialværksted.

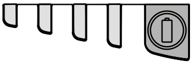
6.1 Batteripakke

Batteripakken skal oplades før den første ibrugtagning (18).

Genoplad batteripakken, når kapaciteten aftager.

Den optimale opbevaringstemperatur ligger mellem 10 °C og 30 °C.

Li-ion-batteripakker Li-Power (25,2 V) har en kapacitets- og signalindikator (21):



- Tryk på tasten (20), og påfyldningsniveauet vises med lysdioderne.
- Blinker en lysdiode, er batteripakken næsten tom og skal genoplades.
- Blinker alle lysdioder, er batteripakken for varm. Lad batteripakken afkøle. Det går hurtigt i opladeren ASS 15 Plus.

6.2 Udtagning og isætning af batteripakke

Udtagning:
Tryk på de to taster til oplåsning af batteripakken (19), og tag batteripakken (18) ud.

Isætning:
Skub batteripakken (18) i, til den går i hak.

7 Anvendelse

7.1 Placering af sikkerhedsbælte

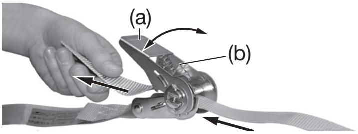
Ved boring på skrå og lodrette flader og over hovedhøjde skal magnetborestativet sikres med det medleverede sikkerhedsbælte (28), så det heller ikke kan falde ned i tilfælde af, at magneten svigter.

Anbring sikkerhedsbæltet (28) sådan, at magnetborestativet bevæger sig væk fra brugeren i tilfælde af, at magneten svigter.

Udskift sikkerhedsbæltet (28), hvis det er blevet belastet på grund af nedstyrtning af magnetborestativet.

OBS! Kontroller sikkerhedsbæltet (28) for beskadigelser. Kontroller altid omhyggeligt før brug, om sikkerhedsbæltet (28) fungerer upåklageligt, som det skal. Hvis sikkerhedsbæltet (28) er beskadiget, eller skralden (27) ikke længere fungerer korrekt, skal sikkerhedsbæltet udskiftes omgående.

- Anbring sikkerhedsbæltet (28) på et af de to holdepunkter (29) på magnetborestativet.
- Fastgør derefter sikkerhedsbæltet til endnu et egnet fastgørelsespunkt eller til det materiale, der skal bearbejdes.



- Anvisninger til sikkerhedsbæltet (28):
  Stik den frie ende af sikkerhedsbæltetind gennem spalten i akslen, og træk i sikkerhedsbæltets frie ende, indtil det sidder løst i skralden.
  Det må ikke sidde fast, da sikkerhedsbæltet skal kunne **rulles mere end 1 omdrejning op – ellers er sikker fastgørelse ikke mulig.** Stram sikkerhedsbæltet ved at pumpe med skraldegrebet (a).
- Kontroller, at sikkerhedsbæltet sidder stramt.
- Kontroller, at sikkerhedsbæltet er godt fastgjort.

Sikkerhedsbæltet erstatter ikke magnetborestativets magnetkraft, men sikrer det blot mod at falde ned i tilfælde af, at magneten svigter.

Løsning af sikkerhedsbæltet:
Pas på! Spændingen forsvinder pludseligt. Sikkerhedsbæltet løsnes ved at klappe skralden helt op og samtidigt trække låsetappen (b) op med fingeren.

7.2 Kølesmøreanlæg til kerneboring

Værktøjets levetid afhænger af smøringen. Indvendig smøring med højtydende skæreolie er absolut nødvendigt ved kerneboring.

Beholderen skal tages (4) af magnetborestativet, før det fyldes med skæreolie.

Fyld højtydende skæreolie i beholderen (4), og luk skruelåget. Smøringen til- og frakobles med tilløbshanen (3).

Ved arbejde på lodrette og udhængende flader og over hovedhøjde (og når maskinen lægges i kurfferten), skal beholderen (4) tømmes eller tages af, så der ikke løber væske ud (der er ellers risiko for, at højtydende skæreolie kommer ind i motoren og forårsager kortslutning). Ved sådanne arbejder skal skæreværktøjet sprøjtes indvendigt med universal skærespray før boring (se kapitel 10 Tilbehør). Gentag dette flere gange ved større boredybder.

7.3 Indstilling af gear

2-gears motor:

Drej kun kontakten (10), når motoren er standset.

Vælg det ønskede gear ved at dreje på kontakten (10). Understøt evt. gearskiftet ved at dreje lidt på borespindlen.

Anbefalet indstilling:
- • • = 2. gear, høj hastighed: Boring i stål med en bordiameter op til ca. 20 mm
- • = 1. gear, højt drejningsmoment: Boring i stål med en bordiameter over ca. 20 mm

7.4 Aktivering/deaktivering af magnet

⚠ Magneten mister sin holdekraft, når den deaktiveres.

Aktivering af magnet: Sæt skiftegrebet (25) på "ON". Drej akslen (23) med skraldegrebet (26).
Deaktivering af magnet: Sæt skiftegrebet (25) på "OFF". Drej akslen (23) med skraldegrebet (26).

⚠ Hvis magnetborestativet ikke står på metal, kan der mærkes en modstand, når akslen (23) drejes. Forsøg ikke at overvinde denne modstand. Drej under ingen omstændigheder akslen videre! **Ellers beskadiges vinkelgearet.** Modstanden forsvinder, når magnetborestativet står på metal.

⚠ Ved stoppositionen er magneten helt aktiveret eller deaktiveret. Drej under ingen omstændigheder akslen videre! **Ellers beskadiges vinkelgearet.** Arbejd kun med en helt aktiveret magnet.

Bemærk: Hvis skralden ikke kan bruges på grund af trange arbejdsforhold sættes en sekskantnøgle i akslens (23) indvendige sekskant for at dreje akslen (indstil skiftegrebet (25) tilsvarende).

Magnetkraften vises på indikatoren (24):
Helt rød = magnetkraft deaktiveret
Helt grøn = magnetkraft aktiveret

Bemærk: Viser indikatoren (24) overgangen fra rød til grøn (se illustrationen på side 3) er der en lille magnetkraft. Dette er praktisk ved placering og justering af magnetborestativet.

7.5 Til-/frakobling af motorenheden

⚠ Tænd først for motorenheden, når magneten er helt aktiveret og står sikkert på underlaget.

Tænd: Sæt kontakten (8) i stilling „I".

Sluk: Sæt kontakten (8) i stilling „O". Vent, indtil motorenheden er standset helt.

7.6 Placering på arbejdsemnet

Magnetborestativet sidder kun ordentlig fast på materialet, som skal bores, hvis materialets overflade er ren og glat. Løs rust, smuds og fedt skal fjernes, før magnetborestativet placeres, og eventuelle svedperler eller ujævnheder skal udjævnes. Hvis det er nødvendigt, rengøres magnetfoden (1) også.

Viser indikatoren (24) overgangen fra rød til grøn (se illustrationen på side 3) er der en lille magnetkraft. Dette er praktisk ved placering og justering af magnetborestativet.

Træk kraftigt i grebet (2) på magnetborestativet, når magneten er helt aktiveret for at sikre, at stativet sidder ordentlig fast på materialet. Er det ikke tilfældet, skal materialets overflade og undersiden af magnetfoden kontrolleres og rengøres om nødvendigt og magneten aktiveres helt igen.

Stål med lille tykkelse
Den bedste vedhæftningsevne opnås på stål med lavt kulstofindhold og en tykkelse på mindst 15 mm.

Ved boring i stål med en mindre tykkelse kan man lægge en stålplade (mindstemål 100 x 200 x 15 mm) under materialet (der hvor magnetfoden placeres).

Ikke-jernmetaller
Ved boring i ikke-jernmetaller fastgøres stålpladen på materialet, og magnetborestativet stilles så på stålpladen.

7.7 Boring

⚠ Tag batteripakken ud af maskinen, før der foretages maskinindstilling, ombygning, vedligeholdelse eller rengøring.

⚠ Brug aldrig deformeret eller beskadiget værktøj. Kontroller altid før brug, om værktøjet (f.eks. kernebor) er deformeret eller beskadiget.

⚠ Brug aldrig tilbehør, som ikke er beregnet specielt til denne maskine eller anbefalet af Metabo. At tilbehøret kan fastgøres på maskinen, garanterer ikke for en sikker anvendelse.

⚠ Forkert fastgørelse eller placering af et værktøj kan medføre farlige situationer som følge af brækkede og udslyngede dele.

⚠ Sluk straks for motorenheden, hvis værktøjet sætter sig fast: Sæt kontakten (8) på "O". Fjern værktøjet fra borestedet.

Generelle anvisninger:

- Afmærk det sted, hvor hullet skal bores.
- Viser indikatoren (24) overgangen fra rød til grøn (se illustrationen på side 3) er der en lille magnetkraft. Dette er praktisk ved placering og justering af magnetborestativet.
- Juster magnetborestativet sådan, at borets spids er over afmærkningen.
- Aktiver magnetborestativets magnet helt.
- Træk (6) låsen ud.
- Tænd derefter for motorenheden (sæt kontakten (8) på "I").
- Tænd evt. for kølesmøreanlægget (se kapitel 7.2.
- Start boringen med lav tilspændingskraft. Når boret har fået fat, kan der arbejdes videre med en lidt højere tilspændingskraft. En for høj tilspændingskraft medfører et for tidligt slid af boret. Vær opmærksom på en regelmæssig spånafgang.
- Spånerne fjernes med en spånkrog.

- Kastes det udborede metalstykke ikke automatisk ud af kerneboret, skal det fjernes med et værktøj.

Særlige anvisninger til værktøj med morsekonusskaft MK2:

Isætning af værktøj:

⚠ For at forhindre utilsigtet hævning/sænkning af motorenheden skal låsen (6) skubbes ind.

⚠ Det kan kun garanteres, at værktøjet sidder rigtigt i borespindlen (13), hvis borespindlens indvendige konus og værktøjets koniske fæste er fri for snavs og fedt.

⚠ OBS! Tryk aldrig værktøjet ind i borespindlens indvendige konus med vold!

⚠ Brug kun fejlfrit og skarpt værktøj.

⚠ Sluk for maskinen. Tag batteripakken ud af maskinen

Værktøj med konisk fæste MK 2 kan sættes direkte ind i borespindlens (13) indvendige konus.

Uddrivning af værktøj:

Sæt uddriveren (12) – med den affasede kant mod værktøjet – ind i slidsen (11) på maskinakslen. Kan uddriveren ikke stikkes ind i borespindlen, skal borespindlen (13) drejes lidt med hånden. Driv værktøjet ud ved at slå let på uddriveren (12) med en hammer.

Særlige anvisninger til værktøj med 19 mm Weldon-skaft:

⚠ For at forhindre utilsigtet hævning/sænkning af motorenheden skal låsen (6) skubbes ind.

Sæt først industriholderen 6.26602 (se kapitel 10 Tilbehør) i.

⚠ Sørg i den forbindelse for, at tappen i siden af industriholderen griber ind i drejesikringen (14).

Sæt derefter k (17) ølesmøreanlæggets lynkobling på studsen på industriholderen 6.26602.

Isætning af værktøj:

- Sæt centreringsstiften, som passer til kerneboret (se kapitel 10 Tilbehør), ind i værktøjet.
- Før værktøjet sådan ind i værktøjsholderen (16), at de to flader (på værktøjets cylindriske del) sidder ved gevindtapperne (15).
- Skub værktøjet så langt i som muligt – mod trykket fra den indbyggede fjeder – og spænd gevindtapperne (15) med sekskantnøglen.

Aftagning af værktøj:

- Løsn de to gevindtappe (15).

8 Rengøring, vedligeholdelse

Maskinen skal vedligeholdes, rengøres og smøres regelmæssigt.

Tag batteripakken ud af maskinen, før der foretages maskinindstilling, ombygning, vedligeholdelse eller rengøring.

Tandstangen og tanddrevet, som sørger for, at slæden (7) kan bevæges op og ned, skal smøres regelmæssigt ved at komme lidt universalfedt på tandstangen.

Slædens (7) glideflader smøres med universalfedt.

Det sted, hvor akslen (23) trænger ind i magnetdelen, smøres regelmæssigt med en dråbe maskinolie.

Magnetfoden behandles regelmæssigt med en olievædet klud for at forebygge rust.

Slædens frigang

Slædens frigang er indstillet fra fabrikken.

Slæden (7) skal indstilles sådan, at den (med isat motorenhed) let kan bevæges op og ned, bliver stående i enhver stilling og ikke trækkes nedad af motorenhedens tyngde.

Om nødvendigt kan slædens (7) frigang indstilles med de tre gevindtapper (5):
Løsn kontramøtrikkerne, spænd gevindtapperne, spænd kontramøtrikkerne igen.

9 Afhjælpning af fejl

Den elektroniske signallampe (9) lyser og den hastigheden under belastning aftager. Temperaturen er for høj! Lad maskinen køre i tomgang, indtil den elektroniske signallampe slukker.

Den elektroniske signallampe (9) lyser, og maskinen stopper. Elektronikken har frakoblet maskinen. Årsager og afhjælpning:

- **Batteri næsten tomt** (elektronikken beskytter batteriet mod skader som følge af total afladning). Tryk evt. på knappen (20), og kontroller ladetilstanden på lysdioderne (21). Hvis batteriet er næsten tomt, skal det oplades!
- **Temperaturen** er for høj! Lad maskinen køre i tomgang, indtil den elektroniske signallampe slukker.
- Maskinen er **overbelastet**. Arbejd derefter normalt videre. Undgå overbelastning.

Den elektroniske signallampe (9) blinker og maskinen kører ikke. Den elektriske beskyttelse mod genindkobling er aktiveret. Sættes batteripakken i en tændt maskine, starter maskinen ikke. Sluk og tænd igen for maskinen.

Motorenheden kan ikke hæves eller sænkes. Træk (6) låsen ud.

10 Tilbehør

Brug kun originalt Metabo tilbehør.

Henvend Dem til Deres forhandler, hvis De har brug for tilbehør.

For at få det rigtige tilbehør er det vigtigt, at forhandleren får at vide, hvilken type el-værktøjet er.

Se side 4.

- A Kernebor med 19 mm Weldon-skaft, HSS / HM / HSS-rapid cut (tyndvægget – til flere borehuller på en batteriladning)
- B Kort centreringsstift, HSS: til 30 mm skæredybde
- C Lang centreringsstift HSS: til 55 mm skæredybde HM: til kernebor med en diameter på 14-69 mm
- D Konusdorn til borepatroner med indvendig konus
- E Tandkransborepatron med indvendig konus
- F Metalbor
- G Hurtigskiftesystem MK 2 på Weldon, 19 mm
- H Industriholder MK 2 på Weldon, 19 mm
- I Sikkerhedsbælte med skralde
- J Universal skærespray
- K Oplader
- L Batteripakke

Det komplette tilbehørsprogram findes på www.metabo.com eller i hovedkataloget.

11 Reparation

Få dit el-værktøj repareret af en elektriker. Dette el-værktøj opfylder de gældende sikkerhedsbestemmelser. Reparationer må kun udføres af en elektriker, og der skal anvendes originale reservedele. Ellers er der risiko for ulykker.

Henvend Dem til Deres Metabo-forhandler, når De skal have repareret Deres Metabo el-værktøj. Adresser findes på www.metabo.com.

Reservedelslister kan downloades på www.metabo.com.

12 Miljøbeskyttelse

Den af Metabo brugte emballage er 100% genanvendelig.

Brugt el-værktøj og tilbehør indeholder store mængder værdifuldt råstof og plastmateriale, som ligeledes kan genanvendes i en recyclingproces.

Batteripakker må ikke bortskaffes sammen med almindeligt husholdningsaffald! Returner defekte eller brugte batteripakker til Metabo-forhandleren!

Smid ikke batteripakker i vandet.

Kun for EU-lande: El-værktøj må ikke smides i husholdningsaffaldet! I henhold til det europæiske direktiv 2002/96/EF om affald af elektrisk og elektronisk udstyr og omsætelsen til national lovgivning skal brugte el-værktøjer indsamles adskilt og genanvendes i en recyclingproces.
Aflad batteripakken i el-værktøjet, før den bortskaffes. Beskyt kontakterne mod kortslutning (isoler f.eks. med tape).

Denne brugsanvisning er trykt på papir, som er bleget uden klor.

13 Tekniske data

Forklaringer til oplysningerne på side 2.

Forbeholdt ændringer som følge af tekniske ændringer.

U	=	Batteripakkens spænding
T	=	Værktøjsholder
M	=	Maks. drejningsmoment
$D_{max, K}$	=	Maks. diameter (kernebor)
$D_{max, S}$	=	Maks. diameter (spiralbor)
n_0	=	Tomgangshastighed
H_{max}	=	Maks. slag
H_u	=	Højde (inkl. motor) med slæde i nederste stilling
H_o	=	Højde (inkl. motor) med slæde i øverste stilling
A	=	Magnetfodens mål
m	=	Vægt med mindste batteripakke

Typiske A-vægtede lydniveauer:

L_{pA}	=	Lydtryksniveau
L_{WA}	=	Lydeffektniveau
K_{pA}, K_{WA}	=	Usikkerhed (lydniveau)

Ved arbejde kan støjniveauet overskride 80 dB(A).

Brug høreværn!

Måleværdier beregnet jf. EN 61029.

De angivne tekniske data er tolerancesat (svarende til de pågældende gyldige standarder).

Instrukcją oryginalną

Szanowni Państwo,
serdecznie dziękujemy za zaufanie, jakim obdarzyli nas Państwo kupując nowy produkt firmy Metabo. Każde elektronarzędzie Metabo jest starannie testowane i podlega ścisłej kontroli jakości dokonywanej przez dział kontroli jakości Metabo. Żywotność urządzenia zależy jednak w dużej mierze od Państwa. Prosimy przestrzegać informacji zawartych w niniejszej instrukcji obsługi oraz w załączonych dokumentach. Prawidłowe użytkowanie elektronarzędzi Metabo gwarantuje ich długą żywotność i niezawodną pracę.

Spis treści

1 Deklaracja zgodności
2 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem
3 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa
4 Specjalne wskazówki bezpieczeństwa
5 Przegląd
6 Uruchomienie
7 Użytkowanie
8 Czyszczenie, konserwacja
9 Usuwanie usterek
10 Akcesoria
11 Naprawa
12 Ochrona środowiska
13 Dane techniczne

1 Deklaracja zgodności

Oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że niniejszy produkt spełnia normy i dyrektywy podane na stronie 2.

2 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Magnetyczna wiertnica rdzeniowa przeznaczona jest do wiercenia rdzeniowego przy użyciu odpowiedniego narzędzia skrawającego oraz do wiercenia wiertłami krętymi w metalu.

Magnetyczny stojak wiertarski jest przeznaczony do mocowania na równym i cylindrycznym (o średnicy 90-300 mm), magnetyzowanym podłożu metalowym i musi do niego dokładnie przywierać. Przy użyciu dostarczonego pasa zabezpieczającego nadaje się również do pracy na powierzchniach pionowych i skośnych oraz nad głową.

Za szkody powstałe w wyniku użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem odpowiada wyłącznie użytkownik.

Należy przestrzegać ogólnie obowiązujących przepisów zapobiegania wypadkom oraz załączonych wskazówek bezpieczeństwa.

3 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa

OSTRZEŻENIE – W celu zminimalizowania ryzyka odniesienia obrażeń należy zapoznać się z instrukcją obsługi.

OSTRZEŻENIE Należy przeczytać wszystkie wskazówki bezpieczeństwa i instrukcje. *Zaniedbania w przestrzeganiu wskazówek bezpieczeństwa i instrukcji mogą spowodować porażenie prądem elektrycznym, pożar i ciężkie obrażenia ciała.*

Wskazówki bezpieczeństwa i instrukcje należy zachować na przyszłość.
Przed użyciem elektronarzędzia należy uważnie przeczytać wszystkie załączone wskazówki bezpieczeństwa oraz instrukcję obsługi. Należy zachować wszystkie załączone dokumenty i udostępniać urządzenie wyłącznie wraz z tą dokumentacją.

4 Specjalne wskazówki bezpieczeństwa

Dla własnego bezpieczeństwa oraz w celu ochrony elektronarzędzia należy zwracać szczególną uwagę na miejsca w tekście oznaczone tym symbolem!

Do prac na pochyłych i pionowych powierzchniach oraz nad głową należy w taki sposób zabezpieczyć pasem magnetyczny stojak wiertarski, aby nie spadł, jeśli zawiodą magnesy.
W przypadku, gdy zawiodą magnesy urządzenie wykonuje niebezpieczny ruch wahadłowy.

Podczas prac nad głową zawsze zakładać hełm ochronny.

Pracując zawsze należy nosić okulary ochronne, rękawice ochronne i odpowiednie obuwie.

Magnes wytwarza pola magnetyczne mające negatywny wpływ na implanty medyczne.

Powierzchnia do mocowania magnesu musi być czysta i gładka.

Siła mocowania magnesu zależy od grubości materiału podłoża i jego właściwości.

Warstwy farby, cynku i zgorzeliny zmniejszają siłę mocowania magnesu.

Urządzenia nie wystawiać na działanie deszczu i nie używać w pomieszczeniach mokrych lub zagrożonych wybuchem.

Należy postępować zgodnie z zaleceniami odnośnie smarowania i wymiany narzędzi.

Uchwyty należy utrzymywać w stanie suchym, czystym i wolnym od oleju oraz smaru.

Uwaga! Stosowanie innych narzędzi mocowanych i innych akcesoriów może stanowić niebezpieczeństwo zranienia.

Podczas przenoszenia elekrtomagnetyczny stojak wiertarski trzymać za uchwyt (2).

Podczas pracy na rusztowaniu zawsze zakładać pas asekuracyjny.

Nosić ochraniacze słuchu.

Nosić okulary ochronne.

Ostrzeżenie przed polem magnetycznym.

Zakaz dla osób z rozrusznikiem serca.

4.1 Wskazówki dotyczące bezpiecznego użytkowania akumulatora:

Akumulatory należy chronić przed wilgocią!

Nie wkładać akumulatorów do ognia!

Nie używać uszkodzonych lub zdeformowanych akumulatorów!
Akumulatorów nie wolno otwierać!
Nie wolno zwierać styków akumulatorów!

Z uszkodzonych akumulatorów litowo-jonowych może wyciec lekko kwasowa ciecz palna!

W przypadku wydostania się cieczy z akumulatora i przedostania się jej na skórę należy bezzwłocznie spłukać to miejsce dużą ilością wody. W przypadku przedostania się cieczy z akumulatora do oczu należy przepłukać je czystą wodą i bezzwłocznie udać się do lekarza!

Przed przystąpieniem do wprowadzania jakichkolwiek ustawień, przezbrajania, konserwacji lub czyszczenia należy wyjąć akumulator z urządzenia.

Upewnić się, że podczas wkładania akumulatorów urządzenie jest wyłączone.

5 Przegląd

Patrz strona 3 (proszę rozłożyć).

1 Stopa magnetyczna / magnes
2 Uchwyt do przenoszenia
3 Kurek dopływu oleju z instalacji chłodząco-smarującej
4 Zbiornik instalacji chłodząco-smarującej
5 Trzpienie gwintowane do ustawiania luzu suwadła
6 Blokada przeciwko niezamierzonemu przesunięciu serwomechanizmu w górę lub w dół
7 Suwadło
8 Włącznik (włączanie/wyłączanie serwomechanizmu)
9 Elektroniczny wskaźnik sygnału
10 Przełącznik (1./2. bieg)
11 Szczelina w szyjce urządzenia do wybijania narzędzi roboczych
12 Wybijak (MK 2) *
13 Wrzeciono wiertarki z uchwytem narzędziowym (MK 2)
14 Zabezpieczenie przed obróceniem
15 Trzpienie gwintowane uchwytu narzędziowego*
16 Uchwyt narzędziowy (Weldon, 19 mm)*
17 Złącze błyskawiczne instalacji chłodząco-smarującej
18 Akumulator
19 Dwa przyciski odblokowania akumulatora
20 Przycisk wskaźnika pojemności i sygnalizatora
21 Wskaźnik pojemności i sygnalizator
22 Dźwignia do przesuwania w górę i w dół serwomechanizmu
23 Wał
24 Wskaźnik siły mocowania magnesu
25 Dźwignia przełączająca zapadki (aktywacja/dezaktywacja magnesu)
26 Dźwignia zapadki (aktywacja/dezaktywacja magnesu)
27 Zapadka pasa zabezpieczającego
28 Pas zabezpieczający

29 Dwa punkty mocujące

* w zależności od wyposażenia / nie objęte zakresem dostawy

6 Uruchomienie

Sprawdzić urządzenie pod względem ewentualnych uszkodzeń: przed dalszym użyciem urządzenia należy starannie sprawdzić urządzenia zabezpieczające lub elementy lekko uszkodzone pod względem ich prawidłowego i zgodnego z przepisami działania. Należy sprawdzić, czy elementy ruchome funkcjonują prawidłowo i nie zakleszczają się, lub czy elementy są uszkodzone. Wszystkie części muszą być właściwie zamontowane i spełniać wszelkie warunki gwarantujące prawidłową eksploatację urządzenia. Uszkodzone urządzenia zabezpieczające i elementy należy oddać do fachowej naprawy lub wymiany w autoryzowanym i wyspecjalizowanym warsztacie.

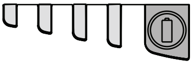
6.1 Akumulator

Przed pierwszym użyciem należy naładować akumulator (18).

W przypadku spadku mocy należy ponownie naładować akumulator.

Optymalna temperatura składowania wynosi od 10°C do 30°C.

Akumulatory litowo-jonowe Li-Power (25,2 V) wyposażone są we wskaźnik pojemności i sygnalizator (21):



- Naciśnięcie przycisku (20) wywołuje wskazanie stanu naładowania za pomocą diod LED.
- Jeśli jedna dioda LED miga, akumulator jest prawie wyczerpany i musi zostać ponownie naładowany.
- Jeśli wszystkie diody LED migają, akumulator jest zbyt nagrzany. Poczekać, aż akumulator ostygnie. Szybkie ochłodzenie umożliwia ładowarka ASS 15 Plus.

6.2 Wyjmowanie, wkładanie akumulatora

Wyjmowanie:
Nacisnąć oba przyciski odblokowania akumulatora (19) i wyjąć akumulator (18).

Montaż:
Wsunąć akumulator (18) do zatrzaśnięcia w blokadzie.

7 Użytkowanie

7.1 Mocowanie pasa zabezpieczającego

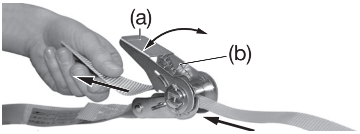
Do wiercenia na pochyłych i pionowych powierzchniach oraz nad głową należy w taki sposób zabezpieczyć pasem (28) magnetyczny stojak wiertarski, aby nie spadł, jeśli zawiodą magnesy.

W taki sposób zamocować pas zabezpieczający (28), aby w przypadku, gdy magnesy zawiodą, magnetyczny stojak wiertarski oddalił się od osoby obsługującej.

Jeśli doszło do obciążenia pasa zabezpieczającego (28) w wyniku przechwycenia upadającego magnetycznego stojaka wiertarskiego, pas należy wymienić.

Uwaga! Skontrolować pas zabezpieczający (28) pod względem uszkodzeń. Przed każdym użyciem dokładnie sprawdzać, czy pas zabezpieczający (28) działa niezawodnie i zgodnie z przeznaczeniem. Jeśli pas zabezpieczający (28) jest uszkodzony lub zapadka (27) nie działa prawidłowo, należy bezzwłocznie wymienić pas zabezpieczający.

- Zamocować pas zabezpieczający (28) do jednego z dwóch punktów mocujących (29) magnetycznego stojaka wiertarskiego.
- Następnie przymocować pas zabezpieczający do innego odpowiedniego punktu mocującego lub do materiału.



- Wskazówki dotyczące pasa zabezpieczającego (28):
  Wolny koniec pasa zabezpieczającego włożyć od dołu w szczelinę na wale zapadki i pociągnąć, aż do swobodnego ułożenia pasa.
  Nie może on ściśle przylegać, ponieważ musi być możliwe **zwinięcie pasa o więcej niż 1 obrót** - **Tylko wówczas możliwe jest bezpieczne zamocowanie.** Napiąć pas zabezpieczający przez poruszanie dźwigni zapadki (a) w górę i w dół.
- Należy dopilnować, aby pas zabezpieczający był napięty.
- Sprawdzić, czy pas jest pewnie zamocowany.

Pas zabezpieczający nie zastępuje siły magnesu magnetycznego stojaka wiertarskiego, służy jedynie do zabezpieczania stojaka przed spadnięciem w przypadku, gdy magnesy zawiodą.

Poluzowanie pasa zabezpieczającego:

Uwaga! Poluzowanie pasa następuje nagle! W celu poluzowania pasa zabezpieczającego całkowicie rozłożyć zapadkę i równocześnie przesunąć palcem do góry klapkę blokującą (b).

7.2 Instalacja chłodząco-smarująca do używania podczas wiercenia rdzeniowego

Okres trwałości narzędzia zależy od smarowania. Podczas wiercenia rdzeniowego konieczne jest smarowanie wiertła od wewnątrz wysokiej wydajności olejem chłodząco-smarującym.

W celu napełnienia zdjąć zbiornik (4) z magnetycznego stojaka wiertarskiego.

Wlać do zbiornika (4) wysokiej wydajności olej chłodząco-smarujący i zakręcić nakrętkę. Kurkiem (3) otworzyć/zamknąć dopływ oleju ze zbiornika.

Podczas prac na pochyłych i pionowych powierzchniach oraz nad głową (i w przypadku włożenia do walizki) należy opróżnić lub zdjąć zbiornik (4), aby nie dopuścić do wyciekania płynu (w przeciwnym razie istnieje niebezpieczeństwo, że olej chłodząco-smarujący przedostanie się do silnika i spowoduje zwarcie). W takim przypadku przed przystąpieniem do wiercenia spryskać od środka narzędzie skrawające uniwersalnym sprayem chłodząco-smarującym (patrz rozdział 10 Akcesoria). W przypadku wykonywania głębszych otworów wielokrotnie powtórzyć tę czynność.

7.3 Ustawianie biegu

Przekładnia dwubiegowa:

Przełącznik (10) można przestawiać wyłącznie, gdy silnik jest wyłączony.

Obracając przełącznik (10) wybrać żądany bieg. W razie potrzeby należy wspomóc zmianę biegu, obracając nieco wrzeciono wiertarki.

Zalecane ustawienie:
- • • = 2. bieg, duża prędkość obrotowa: wiercenie w stali wiertłami o średnicy do ok. 20 mm
- • = 1. bieg, duży moment obrotowy: wiercenie w stali wiertłami o średnicy większej od ok. 20 mm

7.4 Aktywacja/dezaktywacja magnesu

Podczas dezaktywacji magnesu zanika siła mocowania magnesu.

Aktywacja magnesu: dźwignię przełączającą (25)ustawić na „ON“. Obrócić wał (23) za pomocą dźwigni zapadki (26).
Dezaktywacja magnesu: dźwignię przełączającą (25) ustawić na „OFF“. Obrócić wał (23) za pomocą dźwigni zapadki (26).

Jeśli magnetyczny stojak wiertarski nie stoi na powierzchni metalowej, wówczas podczas obracania wału (23) wyczuwalny jest opór. W żadnym wypadku nie wolno pokonywać tego oporu, nie obracać dalej! **W przeciwnym razie uszkodzona zostanie przekładnia zwrotna.** Opór znika, gdy magnetyczny stojak wiertarski zostanie postawiony na metalu.

W przypadku osiągnięcia ogranicznika magnes jest całkowicie aktywowany lub dezaktywowany. W żadnym wypadku nie obracać dalej! **W przeciwnym razie uszkodzona zostanie przekładnia zwrotna.** Pracować wyłącznie przy pełnej aktywacji magnesu.

Wskazówka: Jeśli z powodu ograniczonych warunków pracy nie można używać zapadki, wówczas w gniazdo sześciokątne wału (23) należy włożyć klucz imbusowy, aby obrócić wał (odpowiednio ustawić dźwignię przełączającą (25)).

Siła mocowania magnesu wyświetlana jest na wskaźniku (24):
całkowicie czerwony = siła mocowania wyłączona
całkowicie zielony = siła mocowania włączona

Wskazówka: Jeśli wskaźnik (24) przechodzi z czerwonego koloru w zielony (patrz rysunek, strona 3) siła mocowania jest słabsza i przydatna podczas mocowania i ustawiania magnetycznego stojaka wiertarskiego.

7.5 Włączanie/wyłączanie serwomechamizmu

Serwomechanizm włączać dopiero, gdy magnes jest całkowicie aktywowany i pewnie przymocowany do podłoża.

Włączanie: ustawić włącznik (8) w pozycji „I“.

Wyłączanie: ustawić włącznik (8) w pozycji „O“. Odczekać, aż serwomechanizm całkowicie się zatrzyma.

7.6 Nakładanie na obrabiany przedmiot

Stojak magnetyczny tylko wtedy przywiera prawidłowo do materiału, w którym należy wykonać wiercenie, gdy powierzchnia tego materiału jest czysta i gładka. Przed nasadzeniem stojaka magnetycznego trzeba usunąć luźną rdzę, zanieczyszczenia i smar, a ewentualnie występujące nierówności spawu lub powierzchni należy wygładzić. W razie potrzeby należy również oczyścić stopę magnetyczną (1).

Jeśli wskaźnik (24) przechodzi z czerwonego koloru w zielony (patrz rysunek, strona 3) siła mocowania jest słabsza i przydatna podczas mocowania i ustawiania magnetycznego stojaka wiertarskiego.

Po całkowitej aktywacji magnesu należy mocno potrząsnąć za uchwyt do przenoszenia (2)

magnetycznego stojaka wiertarskiego, aby się upewnić, że stojak jest prawidłowo przytwierdzony do materiału. Jeśli tak nie jest, należy sprawdzić powierzchnię materiału i spód stopy magnetycznej, w razie potrzeby oczyścić i jeszcze raz całkowicie aktywować magnes.

Stal o niewielkiej grubości
Optymalna przyczepność uzyskiwana jest na niskowęglowej stali o grubości co najmniej 15 mm.

Do wiercenia w stali o niewielkiej grubości można umieścić pod materiałem (w miejscu przyłożenia stopy magnetycznej) płytę stalową (o minimalnych wymiarach 100 x 200 x 15 mm).

Metale nieżelazne
Do wiercenia w metalach nieżelaznych na materiale mocowana jest płyta stalowa i następnie magnetyczny stojak wiertarski.

7.7 Wiercenie

⚠ Przed przystąpieniem do wprowadzania jakichkolwiek ustawień, przezbrajania, konserwacji lub czyszczenia należy wyjąć akumulator z urządzenia.

⚠ Nie wolno używać zniekształconych lub uszkodzonych narzędzi roboczych. Przed każdym użyciem sprawdzać, czy narzędzia robocze, np. wiertło rdzeniowe, nie są zniekształcone lub uszkodzone.

⚠ Nie używać akcesoriów nieprzewidzianych i nie polecanych przez Metabo specjalnie do tego urządzenia. Sama możliwość zamocowania osprzętu do urządzenia nie zapewnia jego bezpiecznego użycia.

⚠ Nieprawidłowe zamocowanie i ustawienie narzędzia roboczego może prowadzić do niebezpiecznych sytuacji spowodowanych łamaniem się i wyrzucaniem części.

⚠ W przypadku zablokowania się narzędzia roboczego natychmiast wyłączyć serwomechanizm: ustawić włącznik (8) w pozycji „O“. Wyjąć narzędzie robocze z otworu.

<u>**Ogólne wskazówki:**</u>

- Wypunktować miejsce, w którym ma zostać wywiercony otwór.
- Jeśli wskaźnik (24) przechodzi z czerwonego koloru w zielony (patrz rysunek, strona 3) siła mocowania jest słabsza i przydatna podczas mocowania i ustawiania magnetycznego stojaka wiertarskiego.
- Magnetyczny stojak wiertarski ustawić w taki sposób, aby ostrze wiertła znalazło się nad wypunktowaniem.
- Całkowicie aktywować magnes magnetycznego stojaka wiertarskiego.
- Wyciągnąć blokadę (6).
- Następnie włączyć serwomechanizm (ustawić włącznik (8) w pozycji „I“).
- Ewentualnie włączyć instalację chłodząco-smarującą (patrz rozdział 7.2.
- Rozpocząć wiercenie z małą posuwową siłą skrawania. Po załapaniu wiertła, można kontynuować pracę z nieco większą posuwową siłą skrawania. Następstwem zbyt dużej posuwowej siły skrawania jest przedwczesne zużycie wiertła. Należy zwracać uwagę na regularne spłukiwanie wiórów.
- Do usuwania wiórów należy używać <u>haka do wiórów</u>.
- Jeśli wywiercona część metalu nie zostanie automatycznie usunięta z wiertła, należy ją usunąć przy pomocy odpowiedniego narzędzia.

<u>**Specjalne wskazówki dotyczące narzędzi roboczych z chwytem stożkowym Morse'a MK2:**</u>

Wkładanie wiertła:

⚠ Aby zapobiec niezamierzonemu przesunięciu się serwomechanizmu w górę lub w dół, należy wsunąć blokadę (6).

⚠ Prawidłowe osadzenie narzędzi roboczych we wrzecionie wiertarki (13) zagwarantowane jest tylko wówczas, gdy wewnętrzny stożek wrzeciona wiertarki i uchwyt stożkowy narzędzia roboczego są wolne od zanieczyszczeń i smarów.

⚠ Uwaga! Nigdy nie wciskać na siłę narzędzi roboczych w wewnętrzny stożek wrzeciona wiertarki!

⚠ Należy używać wyłącznie ostrych narzędzi roboczych w nienagannym stanie.

⚠ Wyłączyć urządzenie. Wyjąć akumulator z urządzenia.

Narzędzia robocze z uchwytem stożkowym MK2 można mocować bezpośrednio w wewnętrznym stożku wrzeciona wiertarki (13).

Wybijanie narzędzia roboczego:

Wsunąć wybijak (12) - ściętą stroną w kierunku narzędzia roboczego - w szczelinę (11) szyjki urządzenia. Jeśli nie da się wsunąć wybijaka przez wrzeciono wiertarki, należy lekko obrócić wrzeciono (13) ręką. Wybić narzędzie robocze lekko uderzając młotkiem w wybijak (12).

<u>**Specjalne wskazówki dotyczące narzędzi roboczych z uchwytem Weldon 19 mm:**</u>

⚠ Aby zapobiec niezamierzonemu przesunięciu się serwomechanizmu w górę lub w dół, należy wsunąć blokadę (6).

Najpierw zamocować uchwyt przemysłowy 6.26602 (patrz rozdział 10 Akcesoria).

⚠ Podczas mocowania zwrócić uwagę, aby trzpień z boku uchwytu przemysłowego zazębiał się z zabezpieczeniem przed obróceniem (14).

Następnie nasadzić złącze błyskawiczne (17) instalacji chłodząco-smarującej na króciec uchwytu przemysłowego 6.26602.

Mocowanie narzędzia roboczego:

- Pasujący do wiertła rdzeniowego sworzeń ustalający (patrz rozdział 10 Akcesoria) włożyć w narzędzie robocze.
- W taki sposób wprowadzić narzędzie robocze w uchwyt narzędziowy (16), aby obie powierzchnie (w cylindrycznej części narzędzia roboczego) znajdowały się w miejscu trzpieni gwintowanych (15).
- Wprowadzić narzędzie robocze - przeciwnie do nacisku wbudowanej sprężyny - aż do oporu i dokręcić trzpienie gwintowane (15) kluczem imbusowym.

Wyjmowanie narzędzia roboczego:

- Odkręcić oba trzpienie gwintowane (15).

8 Czyszczenie, konserwacja

Konserwację, czyszczenie i smarowanie należy przeprowadzać w regularnych odstępach czasu.

Przed przystąpieniem do wprowadzania jakichkolwiek ustawień, przezbrajania, konserwacji lub czyszczenia należy wyjąć akumulator z urządzenia.

W celu smarowania listwy zębatej i zębnika dla ruchu suwadła (7) w górę i w dół, należy od czasu do czasu nasmarować listwę zębatą niewielką ilością smaru uniwersalnego.

Powierzchnie ślizgowe suwadła (7) smarować smarem uniwersalnym.

Miejsce, w którym wał (23) wchodzi w część magnetyczną, smarować od czasu do czasu kroplą oleju maszynowego.

Stopę magnetyczną przecierać od czasu do czasu ściereczką zwilżoną olejem, aby w ten sposób zapobiec korozji.

Luz suwadła

Luz suwadła jest ustawiony fabrycznie.

Suwadło (7) musi być ustawione w taki sposób, aby (przy zainstalowanym serwomechanizmie) można było je lekko przesuwać w górę i w dół, zatrzymać w każdej pozycji i aby nie zsuwało się w dół pod ciężarem serwomechanizmu.

W razie potrzeby można ustawić wrzeciono suwadła (7) za pomocą trzech trzpieni gwintowanych (5):
odkręcić nakrętki zabezpieczające, dokręcić trzpienie gwintowane, ponownie przykręcić nakrętki zabezpieczające.

9 Usuwanie usterek

Elektroniczny wskaźnik sygnałowy (9) świeci się i prędkość obrotowa pod obciążeniem zmniejsza się. Temperatura jest za wysoka! Pozostawić urządzenie do pracy na biegu luzem do momentu, aż elektroniczny wskaźnik sygnałowy zgaśnie.

Elektroniczny wskaźnik sygnałowy (9) świeci się i urządzenie zatrzymuje się. Układ elektroniczny wyłączył urządzenie. Przyczyny usterek i sposoby ich usuwania:

- **Akumulator jest prawie wyczerpany** (układ elektroniczny chroni akumulator przed całkowitym rozładowaniem). W takim przypadku należy nacisnąć przycisk (20), w celu sprawdzenia za pomocą diod LED (21) stanu naładowania. W razie całkowitego rozładowania akumulatora, należy go ponownie naładować.
- **Temperatura** jest za wysoka! Pozostawić urządzenie do pracy na biegu luzem do momentu, aż elektroniczny wskaźnik sygnałowy zgaśnie.
- Urządzenie jest **przeciążone**. Następnie kontynuować pracę. Unikać ponownego przeciążenia.

Elektroniczny wskaźnik sygnałowy (9) miga i urządzenie nie pracuje. Zadziałało zabezpieczenie przed ponownym uruchomieniem. Jeśli podczas wkładania akumulatora urządzenie jest włączone, wówczas się ono nie uruchomi. Wyłączyć urządzenie i ponownie włączyć.

Nie można przesunąć serwomechanizmu w górę ani w dół. Wyciągnąć blokadę (6).

10 Akcesoria

Należy stosować wyłącznie oryginalne akcesoria Metabo.

Potrzebne akcesoria można nabyć w sklepie specjalistycznym.

Aby umożliwić wybór właściwych akcesoriów należy podać sprzedawcy dokładny typ urządzenia.

Patrz strona 4.

A Wiertło rdzeniowe z uchwytem Weldona 19 mm, HSS / HM / HSS-rapid cut (cienkościenne - dla wywiercenia większej ilości otworów przy jednorazowym naładowaniu akumulatora)

B Sworzeń ustalający krótki,
HSS (stal szybkotnąca): do 30 mm głębokości cięcia

C Sworzeń ustalający długi,
HSS (stal szybkotnąca): do 55 mm głębokości cięcia

HM (stop twardy): do wierteł rdzeniowych o średnicy 14-69 mm

D Trzpień stożkowy do uchwytów wiertarskich ze stożkiem wewnętrznym
E Uchwyty wiertarskie z wieńcem zębatym ze stożkiem wewnętrznym
F Wiertła metalowe
G Szybkowymienny system MK2 na Weldon, 19 mm
H Uchwyt przemysłowy MK2 na Weldon, 19 mm
I Pas zabezpieczający z zapadką
J Uniwersalny spray chłodząco-smarujący
K Ładowarka
L Akumulator

Pełny zestaw akcesoriów patrz www.metabo.com lub katalog główny.

11 Naprawa

Naprawę elektronarzędzia należy zlecić wykwalifikowanemu elektrykowi. Elektronarzędzie spełnia obowiązujące przepisy bezpieczeństwa. Naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych elektryków, którzy używają oryginalnych części zamiennych. W przeciwnym razie może dojść do wypadku.

W sprawie naprawy elektronarzędzia należy się zwrócić do przedstawicielstwa Metabo. Adresy są podane na stronie www.metabo.com.

Listę części zamiennych można pobrać pod adresem www.metabo.com.

12 Ochrona środowiska

Opakowania narzędzi Metabo nadają się w 100% do recyklingu.

Zużyte elektronarzędzia i osprzęt zawierają dużą ilość cennych surowców i tworzyw sztucznych, które również mogą zostać poddane procesowi recyklingu.

Akumulatorów nie wolno wyrzucać wraz z odpadami z gospodarstwa domowego! Uszkodzone lub zużyte akumulatory należy oddawać do punktu sprzedaży produktów Metabo!

Nie wrzucać akumulatorów do wody.

Dotyczy tylko państw UE: nie wolno wyrzucać elektronarzędzi razem z odpadami komunalnymi! Zgodnie z dyrektywą europejską 2002/96/WE dotyczącą zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz jej stosowaniem zgodnym z prawem państwowym zużyte elektronarzędzia muszą być zbierane osobno i podawane odzyskowi surowców wtórnych zgodnemu z przepisami o ochronie środowiska.

Przed utylizacją należy rozładować akumulator w elektronarzędziu. Zabezpieczyć styki przed zwarciem (np. zaizolować taśmą klejącą).

Niniejsza instrukcja obsługi została wydrukowana na papierze bielonym bez użycia chloru.

13 Dane techniczne

Wyjaśnienia do informacji podanych na stronie 2.

Zastrzegamy sobie prawo do zmian konstrukcyjnych.

U	=	napięcie akumulatora
T	=	uchwyt narzędziowy
M	=	maks. moment obrotowy
$D_{max, K}$	=	maks. średnica (wiertło rdzeniowe)
$D_{max, S}$	=	maks. średnica (wiertło kręte)
n_0	=	prędkość obrotowa na biegu jałowym
H_{max}	=	maks. suw
H_u	=	wysokość (włącznie z silnikiem) suwadła w najniższej pozycji
H_o	=	wysokość (włącznie z silnikiem) suwadła w najwyższej pozycji
A	=	wymiary stopy magnetycznej
m	=	ciężar z najmniejszym akumulatorem

Typowe mierzone poziomy emisji hałasu, skorygowane charakterystyką częstotliwościową A:

L_{pA}	=	poziom ciśnienia akustycznego
L_{WA}	=	poziom mocy akustycznej
K_{pA}, K_{WA}	=	nieoznaczoność (poziomu hałasu)

Podczas pracy poziom hałasu może przekroczyć wartość 80 dB(A).

Nosić ochraniacze słuchu!

Wartości pomiarów ustalone w oparciu o EN 61029.

Wyszczególnione dane techniczne obarczone są błędem tolerancji (odpowiednio do obowiązujących standardów).

Πρωτότυπες οδηγίες λειτουργίας

Αξιότιμε πελάτη,
σας ευχαριστούμε για την εμπιστοσύνη που μας δείξατε κατά την αγορά του καινούργιου σας ηλεκτρικού εργαλείου της Metabo. Κάθε ηλεκτρικό εργαλείο της Metabo δοκιμάζεται προσεκτικά και υπάγεται στους αυστηρούς ποιοτικούς ελέγχους της Metabo, για τη διασφάλιση της ποιότητας. Η διάρκεια ζωής ενός ηλεκτρικού εργαλείου εξαρτάται, πάντως, σε μεγάλο βαθμό από εσάς τους ίδιους. Προσέξτε παρακαλώ τις προκείμενες οδηγίες χρήσης καθώς και τα συνημμένα έγγραφα. Με όσο μεγαλύτερη φροντίδα χειριστείτε το ηλεκτρικό σας εργαλείο της Metabo, τόσο μεγαλύτερο θα είναι και το διάστημα που θα σας προσφέρει αξιόπιστα τις υπηρεσίες του.

Περιεχόμενα

1 Δήλωση πιστότητας
2 Χρήση σύμφωνα με το σκοπό προορισμού
3 Γενικές υποδείξεις ασφαλείας
4 Ειδικές υποδείξεις ασφαλείας
5 Επισκόπηση
6 Θέση σε λειτουργία
7 Χρήση
8 Καθαρισμός, συντήρηση
9 Άρση βλαβών
10 Εξαρτήματα
11 Επισκευή
12 Προστασία περιβάλλοντος
13 Τεχνικά στοιχεία

1 Δήλωση πιστότητας

Δηλώνουμε με ιδία ευθύνη, ότι το προϊόν αυτό αντιστοιχεί στις προδιαγραφές και στις οδηγίες που αναφέρονται στη σελίδα 2.

2 Χρήση σύμφωνα με το σκοπό προορισμού

Το μαγνητικό εργαλείο κοπής πυρήνων είναι κατάλληλο για την κοπή πυρήνων με κατάλληλα εξαρτήματα κοπής και για το τρύπημα με ελικοειδή τρυπάνια σε μέταλλο.

Η μαγνητική βάση δράπανου προορίζεται για τη στερέωση σε επίπεδο και κυλινδρικό (με διάμετρο 90 - 300 mm), μαγνητιζόμενο μέταλλο, εκεί πρέπει να συγκρατείται άψογα. Σε περίπτωση χρήσης του συνημμένου ιμάντα ασφάλισης, είναι επίσης κατάλληλη για την εργασία σε λοξές και κάθετες επιφάνειες και πάνω από το κεφάλι.

Για ζημιές που ενδέχεται να προκύψουν από τη μη ενδεδειγμένη χρήση της συσκευής, την αποκλειστική ευθύνη φέρει ο χρήστης.

Θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι γενικά αναγνωρισμένοι κανονισμοί πρόληψης ατυχημάτων καθώς και οι συνημμένες υποδείξεις ασφαλείας.

3 Γενικές υποδείξεις ασφαλείας

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ - Για τη μείωση του κινδύνου τραυματισμού διαβάστε τις οδηγίες λειτουργίας.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και όλες τις οδηγίες. *Η μη τήρηση των υποδείξεων ασφαλείας και των οδηγιών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς.*

Φυλάγετε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες για μελλοντική χρήση.
Πριν τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου, διαβάστε με προσοχή όλες τις συνημμένες υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες χρήσης. Φυλάξτε όλα τα συνημμένα έγγραφα και παραχωρήστε σε άλλους το ηλεκτρικό εργαλείο σας μόνο μαζί με αυτά τα έγγραφα.

4 Ειδικές υποδείξεις ασφαλείας

Προσέξτε για τη δική σας προστασία καθώς και για την προστασία του ηλεκτρικού σας εργαλείου εκείνα τα σημεία του κειμένου, που χαρακτηρίζονται με αυτό το σύμβολο!

Για την εργασία σε λοξές και κάθετες επιφάνειες και πάνω από το κεφάλι, πρέπει να ασφαλιστεί η μαγνητική βάση δράπανου με το συνημμένο ιμάντα ασφάλισης έτσι, ώστε να μην μπορεί να πέσει κάτω σε περίπτωση αστοχίας του μαγνήτη.
Σε περίπτωση αστοχίας του μαγνήτη, εκτελεί το εργαλείο μια επικίνδυνη παλινδρομική κίνηση.

Κατά την εργασία πάνω από το κεφάλι, φοράτε πάντοτε ένα προστατευτικό κράνος.

Κατά την εργασία να χρησιμοποιείτε πάντοτε προστατευτικά γυαλιά, προστατευτικά γάντια και κατάλληλα παπούτσια.

Λόγω του μαγνήτη δημιουργούνται μαγνητικά πεδία, τα οποία μπορούν να επενεργούν αρνητικά πάνω στα ιατρικά εμφυτεύματα.

Η επιφάνεια για το μαγνήτη πρέπει να είναι καθαρή και επίπεδη.

Η δύναμη συγκράτησης του μαγνήτη εξαρτάται από το πάχος και τη σύσταση του υλικού.

Τα στρώματα μπογιάς, ψευδαργύρου και σκουριάς, μειώνουν τη δύναμη συγκράτησης του μαγνήτη.

Μην αφήνετε το εργαλείο εκτεθειμένο στη βροχή και μην το χρησιμοποιείτε σε υγρούς ή επικίνδυνους για έκρηξη χώρους.

Ακολουθείτε τις υποδείξεις για τη λίπανση και την αλλαγή εξαρτήματος.

Διατηρείτε τις χειρολαβές στεγνές, καθαρές και ελεύθερες από λάδι και γράσο.

Προσοχή! Η χρήση άλλων εργαλείων κοπής και άλλων εξαρτημάτων μπορεί να σημαίνει για σας έναν κίνδυνο τραυματισμού.

Για τη μεταφορά κρατάτε τη μαγνητική βάση δράπανου από τη λαβή μεταφοράς (2).

Σε περίπτωση εργασίας πάνω σε σκαλωσιές, χρησιμοποιείτε έναν ιμάντα συγκράτησης.

Χρησιμοποιείτε προστασία ακοής (ωτοασπίδες).

Φοράτε προστατευτικά γυαλιά.

Προειδοποίηση για μαγνητικό πεδίο.

Απαγορεύεται για άτομα με βηματοδότη καρδιάς.

4.1 Υποδείξεις ασφαλείας για την μπαταρία:

Προστατέψτε τις μπαταρίες από την υγρασία!

Μην εκθέτετε τις μπαταρίες στη φωτιά!

Μη χρησιμοποιείτε καμία ελαττωματική ή παραμορφωμένη μπαταρία!
Μην ανοίγετε τις μπαταρίες!

Μην ακουμπάτε ή βραχυκυκλώνετε τις επαφές των μπαταριών!

Από τις ελαττωματικές μπαταρίες ιόντων λιθίου (Li-Ion) μπορεί να εξέλθει ένα καυστικό υγρό!

Σε περίπτωση που χυθεί το υγρό της μπαταρίας και έρθει σε επαφή με το δέρμα σας, ξεπλύνετε το δέρμα σας αμέσως με πολύ νερό. Σε περίπτωση που πέσει υγρό της μπαταρίας στα μάτια σας, πλύνετε τα μάτια σας με καθαρό νερό και πηγαίνετε χωρίς καθυστέρηση στο γιατρό!

Προτού πραγματοποιήσετε μία οποιαδήποτε ρύθμιση, αλλαγή εξοπλισμού, συντήρηση ή καθαρισμό, τραβήξτε την μπαταρία από το εργαλείο.

Βεβαιωθείτε ότι έχει απενεργοποιηθεί το εργαλείο κατά την τοποθέτηση της μπαταρίας.

5 Επισκόπηση

Βλέπε σελίδα 3 (παρακαλώ ξεδιπλώστε).

1 Μαγνητικό πόδι / μαγνήτης
2 Λαβή μεταφοράς
3 Βάνα παροχής της διάταξης λίπανσης και ψύξης
4 Δοχείο της διάταξης λίπανσης και ψύξης
5 Ακέφαλες βίδες για τη ρύθμιση του τζόγου του ελκήθρου
6 Ασφάλεια έναντι ακούσιας κίνησης πάνω και κάτω του κινητήρα
7 Έλκηθρο
8 Διακόπτης (ενεργοποίηση/ απενεργοποίηση του κινητήρα)
9 Ηλεκτρονική ένδειξη σήματος
10 Κουμπί ενεργοποίησης (1η/2η ταχύτητα)
11 Εγκοπή στο λαιμό του εργαλείου για την απόσπαση των εξαρτημάτων
12 Σφήνα απόσπασης (MK 2) *
13 Άξονας του δράπανου με υποδοχή εξαρτήματος (MK 2)
14 Ασφάλεια περιστροφής
15 Ακέφαλες βίδες του στηρίγματος του εξαρτήματος *
16 Στήριγμα εξαρτήματος (Weldon, 19 mm) *
17 Ταχυσύνδεσμος της διάταξης λίπανσης και ψύξης
18 Μπαταρία
19 Δύο πλήκτρα για την απασφάλιση της μπαταρίας
20 Πλήκτρο της ένδειξης χωρητικότητας και σήμανσης

21 Ένδειξη χωρητικότητας και σήμανσης
22 Μοχλός για την κίνηση πάνω και κάτω του κινητήρα
23 Άξονας
24 Ένδειξη της δύναμης συγκράτησης του μαγνήτη
25 Μοχλός αλλαγής της καστάνιας (ενεργοποίηση/απενεργοποίηση του μαγνήτη)
26 Μοχλός της καστάνιας (ενεργοποίηση/ απενεργοποίηση του μαγνήτη)
27 Καστάνια του ιμάντα ασφάλισης
28 Ιμάντας ασφάλισης
29 Δύο σημεία συγκράτησης

* ανάλογα τον εξοπλισμό/δε συμπεριλαμβάνεται στα υλικά παράδοσης

6 Θέση σε λειτουργία

⚠ Ελέγξτε το εργαλείο για τυχόν ζημιές: Πριν την περαιτέρω χρήση του εργαλείου, πρέπει να ελεγχθεί η άψογη και η ενδεδειγμένη λειτουργία των διατάξεων προστασίας και των εξαρτημάτων που παρουσιάζουν τυχόν ελαφρές ζημιές. Ελέγξτε, εάν τα κινούμενα μέρη λειτουργούν άψογα και δε μαγκώνουν ή εάν ορισμένα μέρη παρουσιάζουν τυχόν ζημιές. Όλα τα μέρη πρέπει να είναι σωστά συναρμολογημένα και να πληρούν όλες τις προϋποθέσεις, για την εξασφάλιση της άψογης λειτουργίας του εργαλείου. Οι διατάξεις προστασίας και τα μέρη του εργαλείου που παρουσιάζουν ζημιές, πρέπει να επισκευαστούν ή να αντικατασταθούν σωστά από ένα αναγνωρισμένο ειδικό συνεργείο.

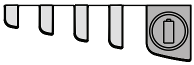
6.1 Μπαταρία

Φορτίστε την μπαταρία πριν από τη χρήση (18).

Φορτίστε ξανά την μπαταρία σε περίπτωση πτώσης της ισχύος.

Η ιδανική θερμοκρασία φύλαξης βρίσκεται μεταξύ 10 °C και 30 °C.

Οι μπαταρίες ιόντων λιθίου Li-Power (25,2 V) έχουν μια ένδειξη χωρητικότητας και σήμανσης (21):



- Πατήστε το πλήκτρο (20) και η στάθμη πλήρωσης εμφανίζεται μέσω των φωτοδιόδων (LED).
- Όταν μια φωτοδίοδος (LED) αναβοσβήνει, είναι η μπαταρία σχεδόν άδεια και πρέπει να επαναφορτιστεί.
- Όταν αναβοσβήνουν όλες οι φωτοδίοδοι (LED), είναι η μπαταρία πολύ ζεστή. Αφήστε την μπαταρία να κρυώσει. Αυτό μπορεί να γίνει γρήγορα στο φορτιστή ASS 15 Plus.

6.2 Αφαίρεση, τοποθέτηση της μπαταρίας

Αφαίρεση:
Πατήστε τα δύο πλήκτρα για την απασφάλιση της μπαταρίας (19) και αφαιρέστε την μπαταρία (18).

Τοποθέτηση:
Σπρώξτε πάνω την μπαταρία (18) μέχρι να ασφαλίσει.

7 Χρήση

7.1 Τοποθέτηση του ιμάντα ασφάλισης

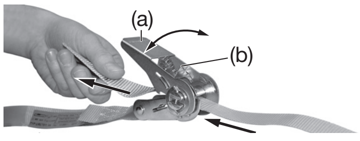
⚠ Για το τρύπημα σε λοξές και κάθετες επιφάνειες και πάνω από το κεφάλι, πρέπει να ασφαλιστεί η μαγνητική βάση δράπανου με το συνημμένο ιμάντα ασφάλισης (28) έτσι, ώστε να μην μπορεί να πέσει κάτω ακόμα και σε περίπτωση αστοχίας του μαγνήτη.

⚠ Τοποθετήστε τον ιμάντα ασφάλισης (28) έτσι, ώστε η μαγνητική βάση του δράπανου να κινείται σε περίπτωση αστοχίας του μαγνήτη <u>μακριά από το χειριστή</u>.

⚠ Αντικαταστήστε τον ιμάντα ασφάλισης (28), όταν καταπονηθεί μία φορά κατά τη συγκράτηση μιας πίπτουσας μαγνητικής βάσης δράπανου.

⚠ Προσοχή! Ελέγξτε τον ιμάντα ασφάλισης (28) για ζημιές. Πριν από κάθε χρήση, ελέγχετε προσεκτικά την άψογη και ενδεδειγμένη λειτουργία του ιμάντα ασφάλισης (28). Όταν ο ιμάντας ασφάλισης (28) είναι χαλασμένος ή η λειτουργία της καστάνιας δεν είναι πλέον άψογη (27), αντικαταστήστε αμέσως τον ιμάντα ασφάλισης.

- Τοποθετήστε τον ιμάντα ασφάλισης (28) σε ένα από τα δύο σημεία συγκράτησης (29) της μαγνητικής βάσης του δράπανου.
- Μετά στερεώστε τον ιμάντα ασφάλισης σε ένα άλλο κατάλληλο σημείο στερέωσης ή στο επεξεργαζόμενο υλικό.



- Υποδείξεις για τον ιμάντα ασφάλισης (28): Περάστε το ελεύθερο άκρο του ιμάντα ασφάλισης από κάτω μέσα από τη σχισμή στον άξονα της καστάνιας και τραβήξτε μετά το ελεύθερο άκρο του ιμάντα ασφάλισης, ώσπου να ακουμπά χαλαρά.

  ⚠ Δεν επιτρέπεται να ακουμπά σφιχτά, για να μπορεί ο ιμάντας ασφάλισης **να τυλιχτεί περισσότερο από μια περιστροφή** - **Μόνο έτσι είναι δυνατή μια ασφαλής στερέωση.** Τεντώστε τον ιμάντα ασφάλισης, κινώντας το μοχλό της καστάνιας (a) πάνω-κάτω.
- Προσέξτε, να είναι ο ιμάντας ασφάλισης καλά τεντωμένος.
- Ελέγξτε την καλή προσαρμογή της σύνδεσης του ιμάντα.

⚠ Ο ιμάντας ασφάλισης δεν αντικαθιστά τη μαγνητική δύναμη της μαγνητικής βάσης του δράπανου, χρησιμεύει μόνο για την ασφάλεια από τυχόν πτώση σε περίπτωση αστοχίας του μαγνήτη.

Λύσιμο του ιμάντα ασφάλισης:

⚠ Προσοχή, η τάση χαλαρώνει απότομα! Για το λύσιμο του ιμάντα ασφάλισης ανοίξτε εντελώς την καστάνια, τραβώντας συγχρόνως με το δάκτυλο τη γλώσσα ασφάλισης (b) προς τα επάνω.

7.2 Διάταξη λίπανσης και ψύξης για εργασίες κοπής πυρήνων

Η διάρκεια ζωής του εξαρτήματος εξαρτάται από τη λίπανση. Η εσωτερική λίπανση με λάδι κοπής υψηλής ποιότητας σε περίπτωση εργασιών κοπής πυρήνων είναι οπωσδήποτε απαραίτητη.

⚠ Για την πλήρωση αφαιρέστε το δοχείο (4) από τη μαγνητική βάση του δράπανου.

Προσθέστε το λάδι κοπής υψηλής ποιότητας στο δοχείο (4) και κλείστε το βιδωτό πώμα. Στη βάνα παροχής (3) ενεργοποιήστε/απενεργοποιήστε τη λίπανση.

Σε περίπτωση εργασιών σε κάθετες και προεξέχουσες επιφάνειες και πάνω από το κεφάλι (και κατά την εναπόθεση στην κασετίνα), πρέπει το δοχείο (4) να αδειάσει ή να αφαιρεθεί, για να μη χυθεί το υγρό (διαφορετικά υπάρχει ο κίνδυνος, να περάσει λάδι κοπής υψηλής ποιότητας μέσα στον κινητήρα και να προκαλέσει ένα βραχυκύκλωμα). Σε αυτές τις εργασίες, ψεκάζετε το εξάρτημα κοπής πριν το τρύπημα από μέσα με σπρέι κοπής γενικής χρήσης (βλέπε στο κεφάλαιο 10 Εξαρτήματα). Στα μεγαλύτερα βάθη τρυπήματος επαναλάβετε αυτή τη διαδικασία περισσότερες φορές.

7.3 Ρύθμιση της ταχύτητας

Κιβώτιο δύο ταχυτήτων:

⚠ Πατήστε το κουμπί ενεργοποίησης (10) μόνο με ακινητοποιημένο τον κινητήρα.

Επιλέξτε την επιθυμητή ταχύτητα, περιστρέφοντας το κουμπί ενεργοποίησης (10). Ενδεχομένως υποστηρίξτε τη διαδικασία ζεύξης με μια ελαφριά περιστροφή του άξονα του δράπανου.

Συνιστούμενη ρύθμιση:
- • • = 2η ταχύτητα, υψηλός αριθμός στροφών: Τρύπημα σε χάλυβα με διάμετρο τρυπανιού έως περίπου 20 mm
- • = 1η ταχύτητα, υψηλή ροπή στρέψης: Τρύπημα σε χάλυβα με διάμετρο τρυπανιού μεγαλύτερη από 20 mm

7.4 Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση του μαγνήτη

⚠ Κατά την απενεργοποίηση του μαγνήτη, διακόπτεται η δύναμη συγκράτησης του μαγνήτη.

Ενεργοποίηση του μαγνήτη: Θέστε το μοχλό αλλαγής (25) στο «ON». Περιστρέψτε τον άξονα (23) με το μοχλό της καστάνιας (26).
Απενεργοποίηση του μαγνήτη: Θέστε το μοχλό αλλαγής (25) στο «OFF». Περιστρέψτε τον άξονα (23) με το μοχλό της καστάνιας (26).

⚠ Όταν η μαγνητική βάση του δράπανου δε στέκεται πάνω σε μέταλλο, αισθάνεται κανείς κατά την περιστροφή του άξονα (23) μια αντίσταση. Μην προσπαθήσετε να υπερνικήσετε αυτή την αντίσταση, σε καμία περίπτωση μην εξακολουθήσετε την περιστροφή! **Διαφορετικά ο μηχανισμός αλλαγής κίνησης παθαίνει ζημιά**. Η αντίσταση σταματά, όταν η μαγνητική βάση του δράπανου στέκεται σε μέταλλο.

⚠ Με την επίτευξη του αναστολέα, ο μαγνήτης είναι πλήρως ενεργοποιημένος ή απενεργοποιημένος. Σε καμία περίπτωση μη συνεχίσετε την περιστροφή! **Διαφορετικά ο μηχανισμός αλλαγής κίνησης παθαίνει ζημιά.** Εργάζεστε μόνο με πλήρως ενεργοποιημένο μαγνήτη.

Υπόδειξη: Όταν δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί η καστάνια λόγω δυσχερών συνθηκών εργασίας, τοποθετήστε στο εσωτερικό εξάγωνο του άξονα (23) ένα εξαγωνικό κλειδί, για να περιστρέψετε τον άξονα (ρυθμίστε αντίστοιχα το μοχλό αλλαγής (25)).

Η **δύναμη συγκράτησης** του μαγνήτη εμφανίζεται στην ένδειξη (24):
Κομπλέ κόκκινη = Δύναμη συγκράτησης OFF
Κομπλέ πράσινη = Δύναμη συγκράτησης ON

Υπόδειξη: Όταν η ένδειξη (24) δείχνει το σημείο μετάβασης από κόκκινο σε πράσινο

(βλέπε εικόνα, σελίδα 3), υπάρχει διαθέσιμη μια ελάχιστη δύναμη συγκράτησης, η οποία είναι χρήσιμη κατά την τοποθέτηση και ευθυγράμμιση της μαγνητικής βάσης του δράπανου.

7.5 Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση του κινητήρα

⚠ Ενεργοποιείτε τον κινητήρα μόνο, αφού πρώτα ο μαγνήτης είναι πλήρως ενεργοποιημένος και προσφύεται σταθερά πάνω στην επιφάνεια στήριξης.

Ενεργοποίηση: Θέστε το διακόπτη (8) στη θέση “I”.

Απενεργοποίηση: Θέστε το διακόπτη (8) στη θέση “O”. Περιμένετε, ώσπου να ακινητοποιηθεί εντελώς ο κινητήρας.

7.6 Εναπόθεση στο επεξεργαζόμενο κομμάτι

Η μαγνητική βάση του δράπανου προσφύεται άψογα πάνω στο υλικό, στο οποίο πρέπει να γίνει το τρύπημα, μόνο τότε, όταν η επιφάνεια του υλικού είναι καθαρή και λεία. Η χαλαρή σκουριά, η ρύπανση και το λίπος πρέπει να απομακρυνθούν πριν την τοποθέτηση της μαγνητικής βάσης του δράπανου, ενδεχομένως πρέπει τα σταγονίδια ηλεκτροσυγκόλλησης ή οι τυχόν προεξοχές που υπάρχουν να εξομαλυνθούν. Εάν είναι απαραίτητο, καθαρίστε επίσης και το μαγνητικό πόδι (1).

Όταν η ένδειξη (24) δείχνει το σημείο μετάβασης από κόκκινο σε πράσινο (βλέπε εικόνα, σελίδα 3), υπάρχει διαθέσιμη μια ελάχιστη δύναμη συγκράτησης, η οποία είναι χρήσιμη κατά την τοποθέτηση και ευθυγράμμιση της μαγνητικής βάσης του δράπανου.

Μετά την πλήρη ενεργοποίηση του μαγνήτη, κουνήστε δυνατά τη λαβή μεταφοράς (2) της μαγνητικής βάσης του δράπανου, για να βεβαιωθείτε, ότι έχει στερεωθεί άψογα πάνω στο υλικό. Όταν αυτό δε συμβαίνει, ελέγξτε την επιφάνεια του υλικού και την κάτω πλευρά του μαγνητικού ποδιού, όταν χρειάζεται, καθαρίστε τις επιφάνειες και ενεργοποιήστε το μαγνήτη πλήρως ακόμα μια φορά.

Χάλυβας με μικρό πάχος
Η ιδανική ικανότητα πρόσφυσης επιτυγχάνεται σε χάλυβα, φτωχό σε άνθρακα, με το ελάχιστο 15 mm πάχος.

Για το τρύπημα σε χάλυβα με μικρότερο πάχος, μπορεί κανείς κάτω από το υλικό (στη θέση, στην οποία τοποθετείται το μαγνητικό πόδι) να τοποθετήσει μια χαλύβδινη πλάκα (ελάχιστες διαστάσεις 100 x 200 x 15 mm).

Μη σιδηρούχα μέταλλα
Για το τρύπημα σε μη σιδηρούχα μέταλλα στερεώνεται η χαλύβδινη πλάκα πάνω στο υλικό και τοποθετείται η μαγνητική βάση του δράπανου μετά πάνω στη χαλύβδινη πλάκα.

7.7 Το τρύπημα

⚠ Προτού πραγματοποιήσετε μία οποιαδήποτε ρύθμιση, αλλαγή εξοπλισμού, συντήρηση ή καθαρισμό, τραβήξτε την μπαταρία από το εργαλείο.

⚠ Μη χρησιμοποιείτε κανένα παραμορφωμένο ή κατεστραμμένο εξάρτημα. Πριν από κάθε χρήση των εξαρτημάτων, όπως τρυπάνια κοπής πυρήνων, ελέγχετε για παραμορφώσεις ή ζημιές.

⚠ Μη χρησιμοποιείτε κανένα εξάρτημα, το οποίο δεν προβλέπεται και δε συνίσταται από τη Metabo ειδικά για αυτό το εργαλείο. Μόνο το γεγονός ότι μπορείτε να στερεώσετε το εξάρτημα στο εργαλείο σας, δεν εξασφαλίζει καμία ασφαλή χρήση.

⚠ Η εσφαλμένη στερέωση και ρύθμιση της θέσης ενός εξαρτήματος, μπορεί να οδηγήσει σε επικίνδυνες καταστάσεις από τα σπασμένα και εκσφενδονιζόμενα τεμάχια.

⚠ Σε περίπτωση μπλοκαρισμένου εργαλείου/εξαρτήματος χρήσης, απενεργοποιήστε αμέσως τον κινητήρα: Θέστε το διακόπτη (8) στη θέση «O». Απομακρύνετε το εξάρτημα από το σημείο τρυπήματος.

Γενικές υποδείξεις:

- Ποντάρετε τη θέση στην οποία πρέπει να γίνει η τρύπα.
- Όταν η ένδειξη (24) δείχνει το σημείο μετάβασης από κόκκινο σε πράσινο (βλέπε εικόνα, σελίδα 3), υπάρχει διαθέσιμη μια ελάχιστη δύναμη συγκράτησης, η οποία είναι χρήσιμη κατά την τοποθέτηση και ευθυγράμμιση της μαγνητικής βάσης του δράπανου.
- Ευθυγραμμίστε τη μαγνητική βάση του δράπανου έτσι, ώστε η μύτη του τρυπανιού να βρίσκεται πάνω από το μαρκάρισμα της πόντας κεντραρίσματος.
- Ενεργοποιήστε πλήρως το μαγνήτη της μαγνητικής βάσης του δράπανου.
- Τραβήξτε έξω την ασφάλεια (6).
- Στη συνέχεια, ενεργοποιήστε τον κινητήρα (θέστε το διακόπτη (8) στη θέση «I»).
- Ενδεχομένως ενεργοποιήστε τη διάταξη λίπανσης και ψύξης (βλέπε στο κεφάλαιο 7.2.
- Αρχίστε τη διαδικασία του τρυπήματος με μικρή δύναμη προώθησης. Όταν "πιάσει" το τρυπάνι, μπορεί να συνεχιστεί η εργασία με μια κάπως υψηλότερη δύναμη προώθησης. Μια πολύ υψηλή δύναμη προώθησης έχει ως αποτέλεσμα μια πρόωρη φθορά του

τρυπανιού. Προσέξτε τη συνεχή απομάκρυνση των αποβλήτων.
- Για την αφαίρεση των γρεζιών, χρησιμοποιείτε ένα άγκιστρο γρεζιών.
- Όταν το τρυπημένο κομμάτι μετάλλου δεν απορριφθεί αυτόματα από το τρυπάνι κοπής πυρήνων: Αφαιρέστε το με ένα κατάλληλο εργαλείο.

Ειδικές υποδείξεις για τα εξαρτήματα με κωνικό στέλεχος τύπου Morse MK 2:

Τοποθέτηση του εξαρτήματος:

⚠ Για να εμποδίσετε μια ακούσια κίνηση προς τα πάνω και προς τα κάτω του κινητήρα: Σπρώξτε μέσα την ασφάλεια (6).

⚠ Μια άψογη προσαρμογή των εξαρτημάτων στον άξονα του δράπανου (13) εξασφαλίζεται μόνο, όταν ο εσωτερικός κώνος του άξονα του δράπανου και το κωνικό στέλεχος του εξαρτήματος είναι ελεύθερα από ακαθαρσία και γράσο.

⚠ Προσοχή! Μη σπρώχνετε τα εξαρτήματα ποτέ με τη βία μέσα στον εσωτερικό κώνο του άξονα του δράπανου!

⚠ Χρησιμοποιείτε μόνο άψογα και κοφτερά εξαρτήματα.

⚠ Απενεργοποιήστε το εργαλείο. Αφαιρέστε την μπαταρία από το εργαλείο

Τα εξαρτήματα με κωνικό στέλεχος MK 2 μπορούν να τοποθετηθούν απευθείας στον εσωτερικό κώνο του άξονα του δράπανου (13).

Απόσπαση του εξαρτήματος:

Περάστε τη σφήνα απόσπασης (12) - με τη λοξή επιφάνεια ενάντια στο εξάρτημα - μέσα στη σχισμή (11) του λαιμού του εργαλείου. Όταν η σφήνα απόσπασης δεν μπορεί να περάσει μέσα στον άξονα του δράπανου, πρέπει να περιστρέψετε τον άξονα του δράπανου (13) ελαφρά με το χέρι. Αποσπάστε το εξάρτημα, κτυπώντας ελαφρά μ’ ένα σφυρί πάνω στη σφήνα απόσπασης (12).

Ειδικές υποδείξεις για τα εξαρτήματα με στέλεχος τύπου Weldon 19 mm:

⚠ Για να εμποδίσετε μια ακούσια κίνηση προς τα πάνω και προς τα κάτω του κινητήρα: Σπρώξτε μέσα την ασφάλεια (6).

Πρώτα τοποθετήστε τη βιομηχανική υποδοχή 6.26602 (βλέπε στο κεφάλαιο 10 Εξαρτήματα).

⚠ Κατά την τοποθέτηση προσέξτε, να πιάνει το πλευρικό δόντι της βιομηχανικής υποδοχής στην ασφάλεια περιστροφής (14).

Στη συνέχεια, τοποθετήστε τον ταχυσύνδεσμο (17) της διάταξης λίπανσης και ψύξης στο στόμιο της βιομηχανικής υποδοχής 6.26602.

Τοποθέτηση του εξαρτήματος:

- Τοποθετήστε τον κεντραδόρο που ταιριάζει στο τρυπάνι κοπής πυρήνων (βλέπε στο κεφάλαιο 10 Εξαρτήματα) στο εργαλείο/ εξάρτημα χρήσης.
- Εισάγετε το εξάρτημα στο στήριγμα του εξαρτήματος (16)έτσι, ώστε οι δύο επιφάνειες (στο κυλινδρικό μέρος του εξαρτήματος) να βρίσκονται στις θέσεις των ακέφαλων βιδών (15).
- Σπρώξτε το εξάρτημα - ενάντια στην πίεση του ενσωματωμένου ελατηρίου - μέχρι τέρμα προς τα επάνω και σφίξτε τις ακέφαλες βίδες (15) με το εξαγωνικό κλειδί.

Αφαίρεση του εξαρτήματος:

- Λύστε τις δύο ακέφαλες βίδες (15).

8 Καθαρισμός, συντήρηση

Συντηρείτε, καθαρίζετε και λιπαίνετε το εργαλείο τακτικά.

Προτού πραγματοποιήσετε μία οποιαδήποτε ρύθμιση, αλλαγή εξοπλισμού, συντήρηση ή καθαρισμό, τραβήξτε την μπαταρία από το εργαλείο.

Για τη λίπανση του οδοντωτού κανόνα και του οδοντοτροχού (πινιόν) για την προς τα πάνω και προς τα κάτω κίνηση του ελκήθρου (7), βάζετε κατά διαστήματα λίγο γράσο γενικής χρήσης πάνω στον οδοντωτό κανόνα.

Λιπαίνετε τις επιφάνειες ολίσθησης του ελκήθρου (7) με γράσο γενικής χρήσης.

Λιπαίνετε τη θέση, στην οποία εισχωρεί ο άξονας (23) στο μαγνητικό τμήμα, κατά διαστήματα με μια σταγόνα λαδιού μηχανής.

Επεξεργάζεστε το μαγνητικό πόδι κατά διαστήματα με ένα πανί εμποτισμένο σε λάδι, για την πρόληψη σκουριάς.

Τζόγος του ελκήθρου

Ο τζόγος του ελκήθρου είναι ρυθμισμένος από το εργοστάσιο.

Το έλκηθρο (7) πρέπει να ρυθμιστεί έτσι, ώστε (σε περίπτωση τοποθετημένου κινητήρα) να μπορεί να κινείται εύκολα προς τα πάνω και προς τα κάτω, να παραμένει σταθερό σε κάθε θέση και να μην τραβιέται προς τα κάτω με το βάρος του κινητήρα.

Όταν χρειάζεται, μπορεί να ρυθμιστεί ο τζόγος του ελκήθρου (7) με τις τρεις ακέφαλες βίδες (5):
Λύστε τα παξιμάδια ασφαλείας, σφίξτε τις ακέφαλες βίδες, σφίξτε ξανά τα παξιμάδια ασφαλείας.

9 Άρση βλαβών

Η ηλεκτρονική ενδεικτική λυχνία (9) ανάβει και ο αριθμός των στροφών με φορτίο μειώνεται. Η

θερμοκρασία είναι πολύ υψηλή! Αφήστε το εργαλείο να λειτουργήσει στο ρελαντί (χωρίς φορτίο), ώσπου να σβήσει η ηλεκτρονική ενδεικτική λυχνία.

Η ηλεκτρονική ενδεικτική λυχνία (9) ανάβει και το εργαλείο σταματά. Η ηλεκτρονική διάταξη απενεργοποίησε το εργαλείο. Αιτίες και αντιμετώπιση:

- **Μπαταρία σχεδόν άδεια** (η ηλεκτρονική διάταξη προστατεύει την μπαταρία από ζημιά λόγω πλήρους αποφόρτισης). Πατήστε ενδεχομένως το πλήκτρο (20) και ελέγξτε την κατάσταση φόρτισης στις φωτοδιόδους (LED) (21). Όταν η μπαταρία είναι σχεδόν άδεια, πρέπει να φορτιστεί ξανά!
- Η **θερμοκρασία** είναι πολύ υψηλή! Αφήστε το εργαλείο να λειτουργήσει στο ρελαντί (χωρίς φορτίο), ώσπου να σβήσει η ηλεκτρονική ενδεικτική λυχνία.
- Το εργαλείο **υπερφορτώθηκε**. Μετά συνεχίστε κανονικά την εργασία. Αποφεύγετε περαιτέρω υπερφορτώσεις.

Η ηλεκτρονική ενδεικτική λυχνία (9) αναβοσβήνει και το εργαλείο δε λειτουργεί. Η προστασία από αθέλητη επανεκκίνηση έχει ενεργοποιηθεί. Όταν τοποθετηθεί η μπαταρία με ενεργοποιημένο το εργαλείο, δεν ξεκινά το εργαλείο. Θέστε το εργαλείο εκτός λειτουργίας και ξανά σε λειτουργία.

Το τμήμα του κινητήρα δεν μπορεί να κινηθεί προς τα επάνω ή προς τα κάτω. Τραβήξτε έξω την ασφάλεια (6).

10 Εξαρτήματα

Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια εξαρτήματα της Metabo.

Όταν χρειάζεστε εξαρτήματα, απευθυνθείτε παρακαλώ στον προμηθευτή σας.

Για την επιλογή των σωστών εξαρτημάτων, αναφέρετε παρακαλώ στον προμηθευτή σας τον ακριβή τύπο του ηλεκτρικού σας εργαλείου.

Βλέπε σελίδα 4.

A Τρυπάνι κοπής πυρήνων με 19 mm στέλεχος τύπου Weldon, HSS / HM / HSS-rapid cut (λεπτού τοιχώματος - για περισσότερες οπές τρυπήματος με μία φόρτιση της μπαταρίας)
B Κεντραδόρος κοντός, HSS: Για βάθος κοπής 30 mm
C Κεντραδόρος μακρύς, HSS: Για βάθος κοπής 55 mm HM: Για διάμετρο τρυπανιού κοπής πυρήνων 14-69 mm
D Κωνικό βελόνι για τσοκ με εσωτερικό κώνο
E Γραναζωτό τσοκ με εσωτερικό κώνο
F Τρυπάνι μετάλλου
G Σύστημα ταχείας αλλαγής MK 2 σε Weldon, 19 mm
H Βιομηχανική υποδοχή MK 2 σε Weldon, 19 mm
I Ιμάντας ασφάλισης με καστάνια
J Σπρέι κοπής γενικής χρήσης
K Φορτιστής
L Μπαταρία

Πλήρες πρόγραμμα εξαρτημάτων, βλέπε www.metabo.com ή στον κύριο κατάλογο.

11 Επισκευή

Αναθέστε την επισκευή του ηλεκτρικού σας εργαλείου σε έναν ειδικευμένο ηλεκτρολόγο. Αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο αντιστοιχεί στις σχετικές διατάξεις ασφαλείας. Οι επισκευές επιτρέπεται να πραγματοποιούνται μόνο από έναν ειδικευμένο ηλεκτρολόγο, με τη χρήση γνήσιων ανταλλακτικών. Σε διαφορετική περίπτωση μπορούν να προκληθούν ατυχήματα στο χρήστη.

Με ηλεκτρικά εργαλεία Metabo που έχουν ανάγκη επισκευής, απευθυνθείτε παρακαλώ στην αντίστοιχη αντιπροσωπία της Metabo. Διευθύνσεις βλέπε www.metabo.com.

Τους καταλόγους ανταλλακτικών μπορείτε να τους κατεβάσετε στη διεύθυνση www.metabo.com.

12 Προστασία περιβάλλοντος

Οι συσκευασίες της Metabo είναι 100 % ανακυκλώσιμες.

Τα άχρηστα ηλεκτρικά εργαλεία και εξαρτήματα περιέχουν μεγάλες ποσότητες πολύτιμων πρώτων υλών και συνθετικών υλικών, που μπορούν να υποβληθούν επίσης σε ανακύκλωση.

Οι μπαταρίες δεν επιτρέπεται να πεταχτούν στα οικιακά απορρίμματα! Επιστρέψτε τις ελαττωματικές ή μεταχειρισμένες μπαταρίες στον αντιπρόσωπο της Metabo!

Μην πετάτε τις μπαταρίες στο νερό.

Μόνο για τις χώρες της ΕΕ: Μην πετάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία στα οικιακά απορρίμματα! Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2002/96/ΕΚ περί ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών και την ενσωμάτωσή της στο εθνικό δίκαιο, τα ηλεκτρικά εργαλεία πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά και να επιστρέφονται για ανακύκλωση με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

Πριν την απόσυρση, εκφορτίστε την μπαταρία στο ηλεκτρικό εργαλείο. Ασφαλίστε τις επαφές από τυχόν βραχυκύκλωμα (π.χ. μονώστε τις με αυτοκόλλητη ταινία).

Αυτές οι οδηγίες χρήσης είναι τυπωμένες σε χαρτί που δεν έχει επεξεργαστεί με χλώριο.

13 Τεχνικά στοιχεία

Διευκρινίσεις σχετικά με τα στοιχεία στη σελίδα 2.

Διατηρούμε το δικαίωμα για αλλαγές, που εξυπηρετούν την τεχνική πρόοδο.

U	=	Τάση της μπαταρίας
T	=	Υποδοχή εξαρτήματος
M	=	Μέγ. ροπή στρέψης
$D_{max, K}$	=	Μεγ. διάμετρος (τρυπάνι κοπής πυρήνων)
$D_{max, S}$	=	Μεγ. διάμετρος (ελικοειδές τρυπάνι)
n_0	=	Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο
H_{max}	=	Μεγ. διαδρομή
H_u	=	Ύψος (μαζί με τον κινητήρα) με το έλκηθρο στην κάτω θέση
H_o	=	Ύψος (μαζί με τον κινητήρα) με το έλκηθρο στην επάνω θέση
A	=	Διαστάσεις του μαγνητικού ποδιού
m	=	Βάρος με τη μικρότερη μπαταρία

Τυπικές ηχητικές στάθμες, αξιολόγηση A:

L_{pA}	=	Στάθμη ηχητικής πίεσης
L_{WA}	=	Στάθμη ηχητικής ισχύος
K_{pA}, K_{WA}	=	Ανασφάλεια (ηχητική στάθμη)

Κατά την εργασία μπορεί να υπάρξει υπέρβαση της στάθμης θορύβου των 80 dB(A).

Χρησιμοποιείτε προστασία ακοής (ωτασπίδες)!

Οι τιμές μετρήθηκαν σύμφωνα με το πρότυπο EN 61029.

Τα αναφερόμενα τεχνικά στοιχεία εννοούνται με ανοχές (σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές).

Eredeti használati utasítás

Tisztelt Vevő!
Nagyon köszönjük az Ön új Metabo elektromos kéziszerszámának megvásárlásával belénk vetett bizalmát. Minden egyes Metabo elektromos kéziszerszám gondos tesztelésen esik át, és a Metabo minőségbiztosítás szigorú minőségi ellenőrzésének van alávetve. Az elektromos kéziszerszámának élettartama azonban nagy mértékben függ Öntől. Kérjük tehát, hogy figyelmesen olvassa el és tartsa be a jelen használati útmutatóban és a mellékelt műszaki leírásokban foglaltakat. Mennél gondosabban bánik a Metabo elektromos kéziszerszámával, annál hosszabb ideig fogja az megbízhatóan szolgálni Önt.

Tartalom

1 Megfelelőségi nyilatkozat
2 Rendeltetésszerű használat
3 Általános biztonsági tudnivalók
4 Különleges biztonsági tudnivalók
5 Áttekintés
6 Üzembe helyezés
7 Használat
8 Tisztítás, karbantartás
9 Hibaelhárítás
10 Tartozékok
11 Javítás
12 Környezetvédelem
13 Műszaki adatok

1 Megfelelőségi nyilatkozat

Kizárólagos felelősségünk tudatában igazoljuk, hogy ez a termék mindenben megfelel a 2. oldalon felsorolt szabványokban és irányelvekben foglalt követelményeknek.

2 Rendeltetésszerű használat

A mágneses magfúró arra alkalmas vágószerszámokkal magfúrásra és spirálfúrókkal fémbe való fúrásra használható.

A mágneses fúróállvány rendeltetése a sík és hengeres formájú (90 - 300 mm átmérőjű), mágnesezhető fémeken való rögzítés, amelynek során a készüléknek kifogástalanul kell tapadnia. A vele együtt szállított biztosítóhevederrel használva alkalmas ferde és függőleges felületeken, valamint fej fölötti munkavégzésre is.

A nem rendeltetésszerű használatból eredő mindennemű kárért a felelősség kizárólag a felhasználót terheli.

Feltétlenül tartsa be az általánosan elfogadott balesetvédelmi szabályokat, valamint a mellékelt biztonsági útmutatóban foglaltakat.

3 Általános biztonsági tudnivalók

FIGYELMEZTETÉS – A sérülésveszély csökkentése érdekében olvassa át a használati utasítást.

FIGYELMEZTETÉS Olvassa át az összes biztonsági utasítást és előírást. *A biztonsági tudnivalók és utasítások betartásának elmulasztása elektromos áramütést, tüzet és/vagy súlyos személyi sérüléseket okozhat.*

Kérjük, gondosan őrizzen meg valamennyi biztonsági utasítást és előírást a jövőben.
Az elektromos kéziszerszám használata előtt figyelmesen és teljes egészében olvassa el a mellékelt biztonsági és használati útmutatót. Őrizze meg a mellékelt műszaki leírásokat, és csak ezekkel együtt adja tovább másnak az elektromos kéziszerszámot.

4 Különleges biztonsági tudnivalók

Saját testi épsége és elektromos kéziszerszáma védelme érdekében tartsa be az ezzel a szimbólummal jelölt szövegrészekben foglaltakat!

Ferde és függőleges felületeken és fej fölött történő munkavégzés esetén a mágneses fúróállványt a vele együtt szállított biztosítóhevederrel kell biztosítani úgy, hogy a mágnes meghibásodásakor ne tudjon leesni.
A mágnes meghibásodásakor a gép veszélyes ingalengésbe kezd.

Fej fölötti munkavégzésnél mindig viseljen védősisakot.

Munkavégzés közben mindig viseljen védőszemüveget, védőkesztyűt és alkalmas lábbelit.

A mágnes mágneses mezőket kelt, amelyek beültetett protézisekre negatív hatást fejthetnek ki.

A mágnes részére szolgáló felület legyen tiszta és sík.

A mágneses tartóerő függ az anyagvastagságtól és -minőségtől.

Festék-, horgany- és reverétegek csökkentik a mágneses tartóerőt.

A gépet ne tegye ki csapadékvíznek és ne használja nedves vagy robbanásveszélyes helyiségekben.

Tartsa be a kenésre és a szerszámcserére vonatkozó utasításokat.

A fogantyúkat tartsa szárazon, tisztán és olaj- vagy zsírmentesen.

FIGYELEM! Más betétszerszám és egyéb tartozék használata az Ön számára sérülésveszélyt jelent.

Szállításkor a mágneses fúróállványt a hordozófogantyúnál (2) fogva tartsa.

Állványzaton végzett munka esetén hordjon biztonsági övet.

Viseljen hallásvédő felszerelést.

Viseljen védőszemüveget.

Vigyázat, mágneses mező!

Szívritmus-szabályozóval rendelkező személyek számára a használat tilos!

4.1 Biztonsági tudnivalók az akkuegységről:

Óvja az akkuegységet a nedvességtől!

Ne tegye ki az akkuegységet tűz hatásának!

Ne használjon sérült vagy deformálódott akkuegységet!
Az akkuegységet ne nyissa fel!
Az akkuegység érintkezőit ne érintse meg, és ne zárja rövidre!

A hibás Li-ionos akkuegységből enyhén savas, tűzveszélyes folyadék folyhat ki!

Ha az akkumulátorfolyadék kifolyik és érintkezésbe kerül a bőrével, azonnal öblítse le bő vízzel. Ha az akkumulátorfolyadék a szemébe kerül, tiszta vízzel mossa ki, és haladéktalanul vesse alá magát orvosi kezelésnek!

Beállítás, átalakítás vagy karbantartás előtt vegye ki az akkuegységet a gépből.

Bizonyosodjon meg arról, hogy a gép ki van kapcsolva, mielőtt az akkuegységet behelyezi a helyére.

5 Áttekintés

Lásd a 3. oldalt (kérjük, hajtsa ki).

1 Mágneses talp / mágnes
2 Hordozófogantyú
3 A hűtő-kenő berendezés beömlőcsapja
4 A hűtő-kenő berendezés tartálya
5 Menetes csapok a szán játékának beállításához
6 Retesz a hajtógép véletlen felemelkedésének és leeresztésének megakadályozására
7 Szán
8 Kapcsoló (hajtógép be-/kikapcsolása)
9 Elektronikus jel-kijelző
10 Kapcsológomb (1. / 2. fokozat)
11 Nyílás a gép nyakában a betétszerszámok kiütéséhez
12 Kiütő (MK 2) *
13 Fúróorsó tokmánnyal (MK 2)
14 Elfordulásbiztosítás
15 A szerszámtartó menetes csapjai *
16 Szerszámtartó (Weldon, 19 mm) *
17 Hűtő-kenő berendezés gyorscsatlakozója
18 Akkuegység
19 2 akkuegység-kireteszelő gomb
20 Kapacitás- és figyelmeztető kijelző gombja
21 Kapacitás- és figyelmeztető kijelző
22 Kar a hajtógép felemeléséhez és leeresztéséhez
23 Tengely
24 Mágneses tartóerő kijelzője
25 Racsni átkapcsolókar (mágnes aktiválás / deaktiválás)
26 Racsnis kar (mágnes aktiválás / deaktiválás)
27 A biztosítóheveder racsnija
28 Biztosítóheveder
29 két tartópont

* felszereltségtől függő/nem része a szállítási terjedelemnek

6 Üzembe helyezés

Ellenőrizze a gép épségét: a gép további használata előtt alaposan ellenőrizni kell a védőberendezéseket vagy a könnyebben sérült részeket, hogy azok kifogástalanul és rendeltetésszerűen működnek-e. Ellenőrizze, hogy a mozgó részegységek kifogástalanul működnek-e, nem szorulnak-e, és hogy a részegységek

sértetlenek-e. Az összes alkatrésznek megfelelően összeszerelt állapotban kell lennie és teljesítenie kell a gép biztonságos működéséhez szükséges valamennyi feltételt. A sérült védőberendezéseket és részegységeket rendeltetésszerűen egy elismert szakműhelyben kell javíttatni vagy kicseréltetni.

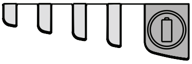
6.1 Akkuegység

Az akkuegységet (18) használat előtt fel kell tölteni.

Az akkuegységet teljesítménycsökkenéskor töltse fel újra.

Optimális tárolási hőmérséklet: 10°C és 30°C között.

A Li-ion akkuegységek Li-Power (25,2 V) kapacitás- és jelzőlámpával rendelkeznek: (21)



- Nyomja meg a (20)gombot, és a töltési szintet kijelzik a LED-lámpák.
- Ha valamelyik LED-lámpa villog, akkor az akkuegység majdnem teljesen lemerült, és újra fel kell tölteni.
- Ha az összes LED-lámpa villog, akkor az akkuegység túlmelegedett. Hagyja lehűlni az akkuegységet. Ez az ASS 15 Plus töltőkészülékben gyorsan lehetséges.

6.2 Az akkuegység kivétele, behelyezése

Kivétel:
Nyomja meg az akkuegység-kireteszelő két gombot (19), és vegye ki az akkuegységet (18) .

Behelyezés:
Az akkuegységet (18) tolja fel bekattanásig.

7 Használat

7.1 A biztosítóheveder felszerelése

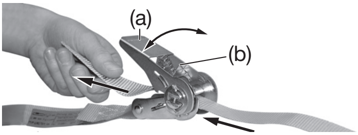
⚠ Ferde és függőleges felületeken és fej fölött történő munkavégzés esetén a mágneses fúróállványt a vele együtt szállított biztosítóhevederrel (28) kell biztosítani úgy, hogy a mágnes meghibásodásakor ne tudjon leesni.

⚠ A biztosítóhevedert (28) úgy szerelje fel, hogy a mágneses fúróállvány a mágnes meghibásodásakor a <u>kezelőtől elfelé</u> mozogjon.

⚠ A biztosítóhevedert (28) ki kell cserélni, ha azt már egy alkalommal a leeső mágneses fúróállvány megfogása következtében terhelés érte.

⚠ Figyelem! Ellenőrizze a biztosítóheveder (28) épségét. Minden egyes használat előtt gondosan ellenőrizze a biztosítóheveder (28) kifogástalan és rendeltetésszerű működését. Ha a biztosítóheveder (28) sérült vagy a racsni működése (27) nem kifogástalan, akkor azonnal cserélje ki a biztosítóhevedert.

- Csatlakoztassa a biztosítóhevedert (28) a mágneses fúróállvány (29) két tartópontjának egyikéhez.
- Ezután rögzítse a biztosítóhevedert egy másik alkalmas rögzítési ponthoz vagy a megmunkálandó anyaghoz.



- <u>Tudnivalók a biztosítóhevederre vonatkozóan (28):</u>
  Dugja át a biztosítóheveder szabad végét alulról a racsni tengelyén levő résen, és húzza meg azt ennél a végénél fogva , amíg <u>lazán</u> felfekszik.
  ⚠ Nem szabad szorosan felfeküdnie, hogy a biztosítóhevedert **több mint 1 fordulattal fel lehessen csavarni** - **Csak így biztosítható a biztonságos rögzítés.** A racsni karjának (a) pumpáló mozgásával feszítse meg a biztosítóhevedert.
- Ügyeljen a biztosítóheveder feszes vezetésére.
- Ellenőrizze, hogy a heveder biztosan be van-e kötve.

⚠ A biztosítóheveder nem helyettesíti a mágneses fúróállvány mágneses térerősségét, mindössze leesés elleni védelemre szolgál a mágnes meghibásodása esetén.

A biztosítóheveder oldása:
⚠ Figyelem, a feszültség ütésszerűen oldódik ki! A biztosítóheveder oldásához hajtsa fel teljesen a racsnit és egyidejűleg húzza fel az ujjával a reteszelő nyelvet (b).

7.2 Hűtő-kenő berendezés magfúrási munkákhoz

A szerszám éltartama a kenéstől függ. A nagy teljesítményű hűtő-kenő folyadékkal végzett belső kenésre magfúrási munkáknál feltétlenül szükség van.

⚠ A feltöltéshez szerelje le a tartályt a (4) mágneses fúróállványról.

Töltse be a nagy teljesítményű hűtő-kenő folyadékot a tartályba (4) és zárja annak csavarmenetes zárját. A beömlőcsapon (3) kapcsolja be / ki a kenést.

Függőleges és túlnyúló felületeken, valamint fej felett végzett munkák esetén (és a kofferbe történő lehelyezéskor) a tartályt (4) ki kell üríteni és le kell szerelni, hogy ne léphessen ki semmilyen folyadék (ellenkező esetben fennáll a veszély, hogy nagy teljesítményű hűtő-kenő folyadék kerül a motorba és ott rövidzárlatot okoz). Ilyen munkák esetén a vágószerszámot fúrás előtt belülről be kell fújni univerzális vágósprayjel (lásd 10 Tartozékok c. fejezet). Nagyobb fúrásmélység esetén ezt a műveletet többször meg kell ismételni.

7.3 Fokozat beállítása

Kétsebességes hajtómű:

⚠ A kapcsológombot (10) csak a motor álló állapotában működtesse.

Válassza ki a kívánt sebességfokozatot a kapcsológomb (10) elforgatásával. A kapcsolási folyamat szükség esetén a fúróorsó kismértékű elfordításával segíthető.

Ajánlott beállítás:
- • • = 2. fokozat, nagy fordulatszám: fúrás acélba kb. 20 mm fúróátmérővel
- • = 1. fokozat, nagy forgatónyomaték: fúrás acélba kb. 20 mm feletti fúróátmérővel

7.4 A mágnes aktiválása / deaktiválása

⚠ A mágnes deaktiválásakor megszűnik annak tartóereje.

A mágnes aktiválása: állítsa az átkapcsoló kart (25) „ON“ (BE) állásba. Fordítsa el a tengelyt (23) a racsnis karral (26).
A mágnes deaktiválása: állítsa az átkapcsoló kart (25) „OFF“ (KI) állásba. Fordítsa el a tengelyt (23) a racsnis karral (26).

⚠ Ha a mágneses fúróállvány nem fémen áll, akkor a tengely (23) fordításakor ellenállás érezhető. Ne kísérelje meg legyőzni ezt az ellenállást, semmiképpen ne erőltesse a továbbfordítást! **Ellenkező esetben megsérül az irányváltó hajtómű.** Az ellenállás megszűnik, ha a mágneses fúróállvány fémen áll.

⚠ A mágnes teljes aktiválása, ill. deaktiválása az ütköző elérésekor történik. Semmiképpen ne erőltesse a továbbfordítást! **Ellenkező esetben megsérül az irányváltó hajtómű.** Csak a mágnes teljesen aktivált állapotában dolgozzon.

Tudnivaló: ha a racsni a szűkös munkafeltételek miatt nem használható, akkor dugjon be a tengely (23) hatlapú belső nyílásába egy imbuszkulcsot a tengely forgatásához (az átkapcsoló kar (25) megfelelő beállításához).

A mágnes **tartóereje** a kijelzőn (24) látható:
teljesen piros = tartóerő kikapcsolva
teljesen zöld = tartóerő bekapcsolva

Tudnivaló: ha a kijelző (24) pirosból zöldbe való átmenetet mutat (lásd az ábrát a 3. oldalon), akkor csekély tartóerő áll rendelkezésre, ami a mágneses fúróállvány elhelyezésekor és beállításakor hasznos.

7.5 A hajtógép be- / kikapcsolása

⚠ A hajtógépet csak akkor kapcsolja be, ha a mágnes teljesen aktivált állapotban van és biztonságosan tart a hordozófelületen.

Bekapcsolás: Állítsa a kapcsolót (8) „I“ állásba.

Kikapcsolás: Állítsa a kapcsolót (8) „O“ állásba. Várja meg, amíg a hajtógép teljesen leáll.

7.6 Felhelyezés a munkadarabra

A mágneses fúróállvány csak akkor tapad kifogástalanul a fúrni kívánt anyaghoz, ha az anyag felülete tiszta és sima. A mágneses fúróállvány felhelyezése előtt távolítsa el a szálló rozsdát, a szennyeződéseket és a zsírt. Az esetleg előforduló hegesztési gyöngyöket vagy egyenetlenségeket simítsa el. Ha szükséges, tisztítsa meg a mágneses talpat (1) is.

Ha a kijelző (24) pirosból zöldbe való átmenetet mutat (lásd az ábrát a 3. oldalon), akkor csekély tartóerő áll rendelkezésre, ami a mágneses fúróállvány elhelyezésekor és beállításakor hasznos.

A mágnes teljes aktiválása után a mágneses fúróállvány hordozófogantyúját (2) erőteljesen megrángatva győződjön meg róla, hogy a mágnes kifogástalanul tapad-e az anyaghoz. Ha a mágnes mégsem tapad kifogástalanul, akkor ellenőrizze az anyag felületét és a mágnestalp alsó oldalát. Ha szükséges, tisztítsa meg ezeket, és aktiválja még egyszer teljesen a mágnest.

Vékony acél
Az optimális tapadási hatékonyság min. 15 mm vastag és szénmentes acélon érhető el.

A vékony acélon végzett fúráshoz az anyag alá (oda, ahová a mágneses talpat ráhelyezi az anyagra) elhelyezhet egy acéllemezt (minimális méret: 100 x 200 x 15 mm).

Nemvasfém
Nemvasfémeken végzett fúráshoz először rögzítse az acéllemezt az anyaghoz, majd ezután állítsa a mágneses fúróállványt az acéllemezre.

7.7 Fúrás

⚠ Beállítás, átalakítás vagy karbantartás előtt vegye ki az akkuegységet a gépből.

⚠ Ne használjon deformált vagy sérült betétszerszámot. Minden használat előtt ellenőrizze a betétszerszámokat, pl. a magfúrókat deformációk vagy sérülések szempontjából.

⚠ Ne használjon olyan tartozékot, amelyet a Metabo nem kifejezetten ehhez a géphez tervezett és ajánl. Önmagában az, hogy egy adott tartozék a gépre felszerelhető, még nem garantálja annak biztonságos használhatóságát.

⚠ A betétszerszám helytelen rögzítése és pozicionálása a letört és szétrepülő részek miatt veszélyes helyzeteket idézhet elő.

⚠ A betétszerszám blokkolódása esetén azonnal kapcsolja ki a hajtógépet: állítsa a kapcsolót (8) „O“ állásba. Távolítsa el a betétszerszámot a fúrási helyről.

Általános tudnivalók:

- Pontozza be a furat helyét.
- Ha a kijelző (24) pirosból zöldbe való átmenetet mutat (lásd az ábrát a 3. oldalon), akkor csekély tartóerő áll rendelkezésre, ami a mágneses fúróállvány elhelyezésekor és beállításakor hasznos.
- A mágneses fúróállványt úgy állítsa be, hogy a fúrócsúcs a pontozó jelölése felett legyen.
- Teljes mértékben aktiválja a mágneses fúróállvány mágnesét.
- Húzza ki a reteszt (6).
- Ezután kapcsolja be a hajtógépet (állítsa a kapcsolót (8) „I“ állásba).
- Adott esetben kapcsolja be a hűtő-kenő berendezést (lásd 7.2. fejezet).
- A fúrási folyamatot alacsony előtoló erővel kezdje meg. Ha a fúró belefogott az anyagba, nagyobb előtoló erővel is dolgozhat. A túl nagy előtoló erő a fúró idő előtti kopását eredményezheti. Ügyeljen a rendszeres forgácskihordásra.
- A forgács eltávolításához használjon forgácskaparó horgot.
- Ha a kifúrt fémdarab nem dobódik ki automatikusan a magfúróból, akkor távolítsa el szerszámmal.

Speciális tudnivalók MK2 morzekúpos nyéllel ellátott betétszerszámokra vonatkozóan:

A szerszám behelyezése:

⚠ A hajtógép szándékolatlan fel-le mozgásának elkerülésére: tolja be a reteszt (6).

⚠ A szerszámoknak a fúróorsóban (13) való kifogástalan elhelyezkedése csak akkor biztosított, ha a fúróorsó belső kónusza és a szerszám kúpos szára szennyeződésektől és zsírtól mentes.

⚠ Figyelem! A betétszerszámot soha ne erőszakkal tolja be a fúróorsó belső kónuszába!

⚠ Csak kifogástalan és éles betétszerszámot használjon.

⚠ Kapcsolja ki a gépet. Vegye ki az akkuegységet a gépből!

Az MK2 kúpos szárral rendelkező betétszerszámok közvetlenül behelyezhetők a fúróorsó (13) belső kónuszába.

A betétszerszám **kiütése:**

A kiütőt (12) - lemunkált végével a szerszám felé tartva - vezesse be a gép nyakán levő nyílásba (11). Ha a kiütőt nem lehet átdugni a fúróorsón, akkor az orsót (13) kézzel kissé forgassa el. Ezután kalapáccsal a kiütőre (12) kissé ráütve üsse ki a szerszámot.

Speciális tudnivalók 19 mm-es Weldon-tengellyel ellátott betétszerszámokhoz:

⚠ A hajtógép szándékolatlan fel-le mozgásának elkerülésére: tolja be a reteszt (6).

Először használja a 6.26602 sz. ipari tokmányt (lásd 10., Tartozékok c. fejezet).

⚠ A behelyezéskor ügyeljen arra, hogy az ipari tokmány oldalsó csapja belekapcsolódjon az elfordulásbiztosításba. (14).

Ezután csatlakoztassa a hűtő-kenő berendezés gyorscsatlakozóját (17) a 6.26602 sz. ipari tokmány csonkjára.

A betétszerszám behelyezése:

- Helyezze be a magfúróhoz illeszkedő központosító csapot (lásd 10, Tartozékok c. fejezet) a betétszerszámba.
- Vezesse be a betétszerszámot a szerszámtartóba (16) úgy, hogy mindkét felület (a betétszerszám hengeres részén) a menetes csapok (15) helyén legyen.
- Tolja fel - a beépített rugó nyomásával ellentétben - ütközésig a betétszerszámot, és húzza meg a menetes csapokat (15) az imbuszkulccsal.

A betétszerszám kivétele:

- Oldja mindkét menetes csapot (15).

8 Tisztítás, karbantartás

Végezzen rendszeresen karbantartást, tisztítást és kenést.

Beállítás, átalakítás vagy karbantartás előtt vegye ki az akkuegységet a gépből.

A szán (7) fel- és lefelé mozgatását végző fogasléc és kis fogaskerék kenéséhez esetenként hordjon fel némi univerzális kenőzsírt a fogaslécre.

A szán (7) siklófelületeit kenje univerzális gépzsírral.

Alkalmanként kenje meg néhány csepp gépolajjal azt a helyet, ahol a tengely (23) a mágnesrészbe behatol.

A rozsdásodás elkerülésére néha törölje le olajjal átitatott ruhával a mágnestalpat.

A szán játéka

A szán játéka gyárilag be van állítva.

A szánt (7) úgy kell beállítani, hogy azt (behelyezett hajtógéppel) könnyen lehessen fölfelé és lefelé mozgatni, minden helyzetben megálljon és a hajtógép súlya ne húzza le.

Szükség esetén a szán (7) játékát a három menetes rúddal (5) be kell állítani:
oldja az ellenanyákat, húzza meg a menetes rudakat, majd húzza meg ismét az ellenanyákat.

9 Hibaelhárítás

Az elektronikus jel-kijelző (9) világít, és csökken a terhelési fordulatszám. A hőmérséklet túl magas! Járassa a gépet üresjáratban, amíg az elektronikus jel-kijelző el nem alszik.

Az elektronikus jel-kijelző (9) világít és a gép leáll. Az elektronika kikapcsolta a gépet. Okok és elhárítás:

- **Az akkuegység majdnem lemerült** (Az elektronika védi az akkuegységet a mélykisülés okozta károkkal szemben). Szükség esetén nyomja meg a (20) gombot és ellenőrizze a töltési állapotot a LED-ekkel (21). Ha az akkuegység majdnem lemerült, akkor azt ismét fel kell tölteni!
- A **hőmérséklet** túl magas! Járassa a gépet üresjáratban, amíg az elektronikus jel-kijelző el nem alszik.
- A gép **túlterhelődött**. Azután a szokásos módon lehet tovább dolgozni. Kerülje a további túlterhelést.

Az elektronikus jel-kijelző (9) villog, és a gép nem működik. Működésbe lépett a véletlen bekapcsolás elleni védelem. Ha az akkuegységet bekapcsolt gépnél helyezi be, akkor a gép nem indul el. Kapcsolja ki, majd újra be a készüléket.

A motoros rész nem mozgatható felfelé és lefelé. Húzza ki a reteszt (6).

10 Tartozékok

Csak eredeti Metabo tartozékokat használjon.

Ha valamilyen tartozékra van szüksége, forduljon a kereskedőjéhez.

A megfelelő tartozék kiválasztásához adja meg a kereskedőnek az elektromos kéziszerszám pontos típusát.

Lásd a 4. oldalt.

A Magfúró 19 mm-es Weldon-tengellyel, HSS / HM / HSS-rapid cut (vékonyfalú - egy akkutöltéssel több fúrt lyuk készíthető)
B Rövid központosító csap, HSS: 30 mm-es vágási mélységhez
C Hosszú központosító csap, HSS: 55 mm-es vágási mélységhez HM: 14-69 mm magfúró-átmérőhöz
D Kúpos tüske belső kónuszos fúrótokmányhoz
E belső kónuszos fogaskoszorús fúrótokmány
F fémfúró
G MK2 gyorscsererendszer Weldon-tengelyen, 19 mm-es
H MK2 ipari tokmány Weldon-tengelyen, 19 mm-es
I Biztosítóheveder racsnival
J Univerzális vágóspray
K Töltőkészülék
L Akkuegység

A teljes tartozékprogramhoz lásd a www.metabo.com honlapot vagy a főkatalógust.

11 Javítás

Az elektromos szerszámot villamos szakemberrel javíttassa. Ez az elektromos szerszám megfelel a vonatkozó biztonsági rendelkezéseknek. A javítást csak villamos szakemberek végezhetik, továbbá csak eredeti alkatrészek felhasználása megengedett; ellenkező esetben a felhasználót veszélyeztető balesetveszélyes helyzetek alakulhatnak ki.

A javításra szoruló Metabo elektromos kéziszerszámokkal kérjük, forduljon Metabo szakkereskedőjéhez. A címeket a www.metabo.com oldalon találja.

A pótalkatrészek listája letölthető a www.metabo.com oldalról.

12 Környezetvédelem

A Metabo szerszámok csomagolása 100%-ban újrahasznosítható anyagokból készül.

A leselejtezett elektromos kéziszerszámok és azok tartozékai sok értékes nyersanyagot és műanyagot tartalmaznak, amelyek szintén újrahasznosíthatók.

Az akkuegységet ne dobja a háztartási hulladékba! Juttassa vissza a sérült vagy elhasználódott akkuegységet a Metabo kereskedőknek!

Az akkuegységet ne dobja vízbe!

Csak EU-tagországok esetében: elektromos kéziszerszámot soha ne dobjon háztartási hulladék közé! Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2002/96/EK irányelv és annak nemzeti jogi átvétele értelmében a használt elektromos kéziszerszámokat szelektíven kell gyűjteni, és lehetővé kell

tenni azok környezetkímélő újrahasznosítását. Működtesse a készüléket az akkuegység teljes lemerüléséig. Biztosítsa az érintkezők rövidzárlat elleni védelmét (pl. ragasztószalaggal).

Ezt a használati útmutatót klórmentesen fehérített papírra nyomtattuk.

13 Műszaki adatok

Az adatok értelmezését lásd a 2. oldalon.

A műszaki változtatás joga a továbbfejlesztés érdekében fenntartva.

U	=	Az akkuegység feszültsége
T	=	szerszámbefogás
M	=	max. forgatónyomaték
$D_{max, K}$	=	max. átmérő (magfúró)
$D_{max, S}$	=	max. átmérő (spirálfúró)
n_0	=	Üresjárati fordulatszám
H_{max}	=	max. löket
H_u	=	magasság (a motorral együtt), ha a szán a legalsó állásban van
H_o	=	magasság (a motorral együtt), ha a szán a legfelső állásban van
A	=	a mágneses talp méretei
m	=	súly a legkisebb akkuegységgel

Jellemző A-osztályú zajszint:

L_{pA}	=	hangnyomásszint
L_{WA}	=	hangteljesítményszint
K_{pA}, K_{WA}	=	bizonytalanság (zajszint)

Munka közben a zajszint túllépheti a 80 dB(A)-t.

⚠ **Hordjon zajtompító fülvédőt!**

A mérési eredményeket az EN 61029 szabvány szerint határoztuk meg.

A fenti adatoknak tűrése van (a mindenkor érvényben levő szabványoknak megfelelően).

Оригинальное руководство по эксплуатации

Уважаемый покупатель!
Мы благодарим вас за доверие, которое вы оказали нам, приобретя новый электроинструмент Metabo. Все без исключения электроинструменты Metabo тщательно тестируются и подлежат строгому контролю качества, проводимому отделом управления качеством продукции Metabo. Вместе с тем срок службы инструмента в значительной степени зависит от обращения с ним. Обратите внимание на информацию, приведённую в этом руководстве и в прилагаемых документах. Чем бережнее вы обращаетесь с электроинструментом Metabo, тем дольше он будет надёжно служить вам.

Содержание

1 Декларация о соответствии
2 Использование по назначению
3 Общие указания по технике безопасности
4 Специальные указания по технике безопасности
5 Обзор
6 Ввод в эксплуатацию
7 Эксплуатация
8 Чистка, техническое обслуживание
9 Устранение неисправностей
10 Принадлежности
11 Ремонт
12 Защита окружающей среды
13 Технические характеристики

1 Декларация соответствия

Мы с полной ответственностью заявляем, что этот продукт соответствует нормам и директивам, указанным на с. 2.

2 Использование по назначению

Магнитная сверлильная установка пригодна для кольцевого сверления подходящим сменным инструментом и для сверления металла спиральными свёрлами.

Магнитный штатив предназначен для крепления к ровной и цилиндрической (диаметром 90-300 мм) поверхности намагничивающегося металла (при этом соединение должно быть максимально надёжным).
При совместном использовании с прилагаемым страховочным ремнем штатив пригоден для работы на вертикальных поверхностях, наклонных или потолочных поверхностях.

Ответственность за любой ущерб, связанный с применением электроинструмента не по назначению, возлагается в полном объёме на пользователя.

Необходимо соблюдать общепринятые правила техники безопасности, а также указания, прилагаемые к данному руководству.

3 Общие указания по технике безопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – для снижения риска травмирования прочтите руководство по эксплуатации.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Прочтите все инструкции и указания по технике безопасности. *Невыполнение инструкций и указаний по технике безопасности может привести к поражению электрическим током, возникновению пожара и/или к получению тяжёлых травм.*

Сохраните все инструкции и указания по технике безопасности для будущего владельца электроинструмента.
Перед использованием электроинструмента внимательно полностью прочитайте прилагаемые указания по технике безопасности и руководство по эксплуатации. Сохраните все прилагаемые документы и передавайте электроинструмент другим лицам только вместе с ними.

4 Специальные указания по технике безопасности

Для вашей собственной безопасности и защиты электроинструмента от повреждений соблюдайте указания, отмеченные данным символом!

Для работы на наклонных и вертикальных поверхностях или над головой магнитный штатив следует закрепить с помощью входящего в комплект поставки страховочного ремня, чтобы

исключить возможность его падения в случае отказа магнита.
При отказе магнита машина выполняет опасное маятниковое движение.

При выполнении работ над головой следует надевать защитную каску.

Перед работой всегда надевайте защитные очки, защитные перчатки и подходящую обувь.

Возникающие магнитные поля могут отрицательно воздействовать на работу медицинских имплантатов.

Поверхность для установки магнита должна быть чистой и ровной.

Удерживающая сила магнита зависит от толщины материала и его свойств.

При наличии слоя краски, цинка и окалины удерживающая сила магнита снижается.

Не используйте машину под дождём, а также во влажных или взрывоопасных помещениях.

Соблюдайте указания по смазке и замене сменного инструмента.

Замасленные рукоятки немедленно очищайте, они должны быть сухими и чистыми.

Внимание! Применение других принадлежностей и вспомогательных устройств (не рекомендованных в данном руководстве) может привести к травмированию.

При транспортировке магнитного штатива следует держаться за рукоятку (2).

При работе на лесах пользуйтесь страховочным ремнём.

Надевайте защитные наушники.

Надевайте защитные очки.

Предупреждение об электромагнитном поле.

Запрет для лиц с кардиостимуляторами.

4.1 Указания по технике безопасности при обращении с аккумуляторным блоком:

Примите меры по защите аккумуляторного блока от попадания влаги!

Не подвергайте аккумуляторные блоки воздействию открытого огня!

Не используйте дефектные или деформированные аккумуляторные блоки!
Не вскрывайте аккумуляторные блоки!
Не касайтесь контактов аккумуляторных блоков и не замыкайте их накоротко!

Из неисправного литий-ионного аккумуляторного блока может вытекать слабокислая горючая жидкость!

Если электролит пролился и попал на кожу, немедленно промойте этот участок большим количеством воды. В случае попадания электролита в глаза промойте их чистой водой и срочно обратитесь к врачу!

Извлекайте аккумуляторный блок из электроинструмента перед каждыми регулировкой, переоснащением, техобслуживанием или очисткой.

Убедитесь в том, что электроинструмент при установке аккумуляторного блока выключен.

5 Обзор

См. с. 3 (на развороте).

1 Магнитная подошва/магнит
2 рукоятка
3 Приточный кран смазочно-охлаждающего устройства
4 Резервуар смазочно-охлаждающего устройства
5 Шпильки для регулировки зазора каретки
6 Блокировка против случайного перемещения приводного блока
7 Каретка
8 Переключатель (включение/выключение приводного блока)
9 Электронный сигнальный индикатор
10 Переключатель скорости (1-я/2-я скорости)
11 Пазы на шейке для выталкивания сменных инструментов
12 Выталкиватель (МК 2) *
13 Сверлильный шпиндель с зажимным патроном (МК 2)
14 Защита от проворачивания
15 Шпильки зажимного патрона *
16 Зажимной патрон (Weldon, 19 мм) *
17 Быстроразъемная муфта смазочно-охлаждающего устройства

18 Аккумуляторный блок
19 Две кнопки разблокировки аккумуляторного блока
20 Кнопка сигнального индикатора ёмкости
21 Сигнальный индикатор ёмкости
22 Рычаг для перемещения приводного блока
23 Вал
24 Индикатор удерживающей силы магнита
25 Переключающий рычаг храпового механизма (включение / выключение магнита)
26 Рычаг храпового механизма (включение / выключение магнита)
27 Храповой механизм страховочного ремня
28 Страховочный ремень
29 две точки крепления

* в зависимости от комплектации / не входит в комплект поставки

6 Ввод в эксплуатацию

Проверьте машину на отсутствие возможных повреждений: перед дальнейшим использованием машины следует тщательно проверить правильное и безупречное функционирование защитных приспособлений или деталей, имеющих незначительные повреждения. Проверьте свободу хода подвижных деталей. Убедитесь в отсутствии их заклинивания или повреждений. Все детали следует правильно смонтировать и выполнить все условия по обеспечению безупречной работы машины. Повреждённые защитные приспособления и детали подлежат ремонту или замене в специализированном сервисном центре.

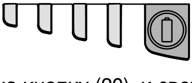
6.1 Аккумуляторный блок

Перед использованием зарядите аккумуляторный блок (18).

При снижении мощности зарядите аккумуляторный блок.

Оптимальная температура хранения составляет от 10 °C до 30 °C.

Литий-ионные аккумуляторные блоки Li-Power (25,2 В) оснащены сигнальным индикатором мощности (21):



- Нажмите на кнопку (20), и светодиоды покажут степень заряда.
- Один мигающий светодиод указывает на то, что аккумуляторный блок почти разряжен и требует зарядки.
- Мигание всех светодиодов предупреждает о перегреве аккумуляторного блока. Подождите, пока аккумуляторный блок не остынет. Этот процесс можно ускорить с помощью зарядного устройства ASS 15 Plus.

6.2 Снятие и установка аккумуляторного блока

Снятие:
Нажмите обе кнопки разблокировки аккумуляторного блока (19) и выньте аккумуляторный блок (18) .

Установка:
Вставьте аккумуляторный блок (18) до щелчка.

7 Эксплуатация

7.1 Установка страховочного ремня

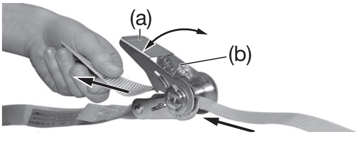
Для сверления на наклонных и вертикальных поверхностях или над головой магнитный штатив следует закрепить с помощью входящего в комплект поставки страховочного ремня (28), чтобы исключить возможность его падения в случае отказа магнита.

Установите страховочный ремень (28) таким образом, чтобы штатив при отказе магнита смещался <u>в сторону от оператора</u>.

Замените страховочный ремень (28), если он уже удерживал падающий магнитный штатив.

Внимание! Проверьте страховочный ремень (28) на отсутствие повреждений. Перед каждым использованием тщательно проверяйте страховочный ремень (28). В случае повреждения страховочного ремня (28) или нарушения функционирования храпового механизма (27) немедленно замените страховочный ремень.

- Закрепите страховочный ремень (28) за одну из двух точек крепления (29) магнитного штатива.
- Затем закрепите страховочный ремень в другой подходящей точке крепления или на обрабатываемом материале.



- Указания по страховочному ремню (28): Вставьте свободный конец страховочного ремняснизу через зазор вала храпового механизма и потяните за свободный конец страховочного ремня, пока он не будет прилегать свободно.

  ⚠ Страховочный ремень не должен прилегать плотно, чтобы его можно было **намотать более чем на 1 оборот — только так можно гарантировать надёжное крепление.** Натяните страховочный ремень качающими движениями рычага храпового механизма (a).
- Следите за тем, чтобы страховочный ремень был натянут.
- Проверьте плотную посадку ремня.

⚠ Страховочный ремень не заменяет магнит штатива; он служит только для защиты от падения в случае отказа магнита.

Ослабьте страховочный ремень:

⚠ Внимание, натяжение ослабевает резко! Чтобы ослабить страховочный ремень, полностью откиньте храповой механизм и одновременно поднимите пальцем блокирующую планку (b) вверх.

7.2 Смазочно-охлаждающее устройство для кольцевого сверления

Срок службы инструмента зависит от смазки. Внутренняя смазка высокопроизводительным смазочно-охлаждающим маслом обязательна при кольцевом сверлении.

⚠ Для заполнения резервуара (4) его необходимо снять с магнитного штатива.

Залейте высокопроизводительное смазочно-охлаждающее масло в резервуар (4) и закрутите винтовую пробку. Приточный кран (3) позволяет включать/отключать смазку.

При работе на вертикальных и нависающих поверхностях, а также на потолке (а также при укладке в кофр) необходимо опорожнить или снятьрезервуар (4) во избежание проливания жидкости (в противном случае существует риск попадания высокопроизводительного смазочно-охлаждающего масла в двигатель и возникновения короткого замыкания). При выполнении таких работ необходимо перед сверлением опрыскать режущий инструмент изнутри универсальным спреем для режущего инструмента (см. главу 10 «Принадлежности»). При сверлении каналов большой глубины этот процесс необходимо повторить неоднократно.

7.3 Настройка скорости

Двухступенчатый редуктор:

⚠ Нажимайте переключатель (10) только при неработающем электродвигателе.

Выберите нужную скорость путём поворота переключателя (10). При необходимости можно облегчить процесс переключения, немного повернув сверлильный шпиндель.

Рекомендуемые настройки:
- • • = 2-я скорость, высокая частота вращения: сверление по стали свёрлами диаметром до 20 мм
- • = 1-я скорость, высокая частота вращения: сверление по стали свёрлами диаметром более 20 мм

7.4 Включение / отключение магнита

⚠ При выключении магнита удерживающая сила магнита исчезает.

Включение **магнита:** Переключающий рычаг (25) перевести в положение „ON“. Провернуть вал (23) при помощи рычага храпового механизма (26).
Выключение **магнита:** Переключающий рычаг (25) перевести в положение „OFF“. Провернуть вал (23) при помощи рычага храпового механизма (26).

⚠ Если магнитный штатив установлен не на металлической поверхности, при вращении вала (23) следует ожидать сопротивления. Не пытайтесь преодолеть это сопротивление, ни в ком случае не продолжайте вращение! **В противном случае может быть поврежден перекидной редуктор.** Сопротивление исчезает, когда магнитный штатив стоит на металлической поверхности.

⚠ По достижении упора магнит полностью включается или отключается. Ни в коем случае не продолжайте вращение! **В противном случае может быть поврежден перекидной редуктор.** Работайте только при полностью включенном магните.

Указание: Если храповой механизм в условиях ограниченного рабочего пространства не может быть использован, установите во внутренний шестигранник вала (23) ключ-шестигранник, чтобы провернуть вал (соответственно настройте переключающий рычаг (25)).

Удерживающая сила магнита отображается на индикаторе (24):
полностью красный = удерживающая сила выкл.
полностью зеленый = удерживающая сила вкл.

Указание: Если на индикаторе (24) наблюдается переход от красного цвета к

зеленому (см. рисунок, с. 3), то удерживающая сила, используемая при установке и выравнивании магнитного штатива, невелика.

7.5 Включение / выключение приводного блока

⚠ Включайте приводной блок только тогда, когда магнит полностью включен и надежно удерживается на основании.

Включение: Перевести переключатель (8) в положение „I“.

Выключение: Перевести переключатель (8) в положение „O“. Подождите, пока приводной блок не остановится полностью.

7.6 Установка на заготовку

Штатив с магнитом удерживается надёжно на материале, в котором выполняется сверление, только в том случае, если его поверхность чистая и ровная. Перед установкой штатива следует удалить следы ржавчины, грязь и смазку, выровнять возможный грат, образующийся при сварке, или иные неровности. При необходимости следует также очистить магнитную подошву (1).

Если на индикаторе (24) наблюдается переход от красного цвета к зеленому (см. рисунок, с. 3), то удерживающая сила, используемая при установке и выравнивании магнитного штатива, невелика.

После полного включения магнита подёргайте с усилием за рукоятку (2) магнитного штатива, чтобы убедиться в том, что штатив надёжно удерживается на материале. Если это не так, проверьте поверхность материала и нижнюю сторону магнитной подошвы; при необходимости очистите и полностью включите магнит повторно.

Сталь небольшой толщины
Оптимальное удерживание на низкоуглеродистой стали обеспечивается при её толщине не менее 15 мм.

Для сверления в стали с меньшей толщиной можно установить под материал (в том месте, где устанавливается магнитная подошва) стальную пластину (мин. размеры 100 x 200 x 15 мм).

Цветные металлы
Для сверления в цветных металлах на материале закрепляется стальная пластина, на которую устанавливается штатив.

7.7 Сверление

⚠ Извлекайте аккумуляторный блок из электроинструмента перед каждыми регулировкой, переоснащением, техобслуживанием или очисткой.

⚠ Не применяйте деформированные или повреждённые рабочие инструменты. Перед каждым использованием проверяйте инструмент, например кольцевое сверло, на наличие деформаций или повреждений.

⚠ Используйте только оригинальные принадлежности, специально разработанные и рекомендованные Metabo для этой машины. То, что вам удалось закрепить принадлежности на электроинструменте, ещё не гарантирует надёжной эксплуатации.

⚠ Неправильное крепление и позиционирование сменного инструмента может привести к опасным ситуациям, обусловленным отламывающимися и разлетающимися деталями.

⚠ При блокировке сменного инструмента немедленно отключите приводной блок: переведите переключатель (8) в положение „O“. Извлеките сменный инструмент из насверливаемого канала.

<u>Общие указания:</u>

- С помощью керна выполните разметку будущего отверстия.
- Если на индикаторе (24) наблюдается переход от красного цвета к зеленому (см. рисунок, с. 3), то удерживающая сила, используемая при установке и выравнивании магнитного штатива, невелика.
- Выровняйте штатив таким образом, чтобы вершина сверла находилась над отметкой.
- Полностью включите магнит магнитного штатива.
- Выньте блокиратор (6).
- Затем включите приводной блок (переведите переключатель (8) в положение „I“).
- При необходимости включите смазочно-охлаждающее устройство (см. главу 7.2.
- Начните сверлить с небольшим усилием подачи. Как только сверло войдёт в материал, усилие подачи можно слегка увеличить. Слишком большое усилие подачи приводит к преждевременному износу сверла. Регулярно удаляйте стружку.
- Для удаления стружки используйте <u>крючок для стружки</u>.
- Если высверленный керн не выбрасывается из кольцевого сверла автоматически: удалите его при помощи инструмента.

<u>Специальные указания по сменному инструменту с хвостовиком в виде конуса Морзе MK2:</u>

Монтаж сменного инструмента:

⚠ Чтобы исключить случайное перемещение приводного блока: вставьте блокиратор (6).

⚠ Безупречная посадка сменного инструмента в сверлильном шпинделе

(13) обеспечивается, только если внутренний конус сверлильного шпинделя и конический хвостовик сменного инструмента очищены от грязи и смазки.

⚠ Внимание! Никогда не применяйте силу при вворачивании сменного инструмента во внутренний конус сверлильного шпинделя!

⚠ Используйте только хорошо заточенный сменный инструмент без повреждений.

⚠ Выключите машину. Извлеките аккумуляторный блок из электроинструмента

Сменные инструменты с коническим хвостовиком MK2 могут устанавливаться непосредственно во внутренний конус сверлильного шпинделя (13).

Демонтаж сменного инструмента:

Вставьте выталкиватель (12) — скошенной стороной к сменному инструменту — в прорезь (11) в корпусе электроинструмента. Если выталкиватель не проходит через сверлильный шпиндель, немного поверните сверлильный шпиндель рукой (13). Вытолкните сменный электроинструмент, легко ударив молотком по выталкивателю (12).

Специальные указания по сменному инструменту с хвостовиком Weldon 19 мм:

⚠ Чтобы исключить случайное перемещение приводного блока: вставьте блокиратор (6).

Сначала установите промышленный зажим 6.26602 (см. главу 10 Принадлежности).

⚠ При установке следите за тем, чтобы боковой штифт промышленного зажима вошёл в устройство блокировки проворачивания (14).

Затем наденьте быстроразъемную муфту (17) смазочно-охлаждающего устройства на штуцер промышленного зажима 6.26602.

Монтаж сменного инструмента:

- Вставьте подходящий в кольцевому сверлу центрирующий штифт (см. главу 10 Принадлежности) в сменный инструмент.
- Введите сменный инструмент в патрон (16) таким образом, чтобы обе поверхности (цилиндрической части сменного инструмента) находились в положениях шпилек (15).
- Введите сменный инструмент — сжимая встроенную пружину — до упора вверх и затяните шпильки (15) при помощи ключа-шестигранника.

Извлечение сменного инструмента:

- Ослабьте обе шпильки (15).

8 Очистка, техническое обслуживание

Следует регулярно выполнять техническое обслуживание, очистку и смазку штатива.

Извлекайте аккумуляторный блок из электроинструмента перед каждыми регулировкой, переоснащением, техобслуживанием или очисткой.

Для смазки зубчатой штанги и шестерни для подъёма и опускания каретки (7) нанесите немного универсальной смазки на штангу.

Смажьте поверхности скольжения каретки (7) универсальной смазкой.

Смажьте каплей машинного масла место, в котором вал (23) входит в магнитный элемент.

Протрите магнитную подошву промасленной ветошью, чтобы предупредить появление ржавчины.

Зазор каретки

Зазор каретки устанавливается на заводе.

Каретку (7) следует отрегулировать таким образом, чтобы она (при установленном приводном блоке) легко перемещалась вверх и вниз, останавливалась в любой позиции и не опускалась под силой тяжести приводного блока.

При необходимости можно установить зазор каретки (7) при помощи трёх шпилек (5): ослабьте контргайки, затяните шпильки, снова затяните контргайки.

9 Устранение неисправностей

Электронный индикатор (9) загорается, и частота вращения под нагрузкой уменьшается. Слишком высокая температура! Дайте поработать электроинструменту на холостом ходу, пока электронный индикатор не погаснет.

Электронный сигнальный индикатор (9) загорается, и электроинструмент останавливается. Электронный блок выключил электроинструмент. Причины и способы устранения неисправности:

- **Аккумуляторный блок почти разрядился** (электроника защищает аккумуляторный блок от повреждения вследствие глубокого разряда). Нажмите на кнопку (20)и по светодиодам (21)проверьте степень заряда. Если аккумуляторный блок почти разрядился, необходимо снова зарядить его!

- Слишком высокая **температура**! Дайте поработать электроинструменту на холостом ходу, пока электронный индикатор не погаснет.
- Электроинструмент **перегружен**. После этого продолжайте работу в нормальном режиме. Избегайте перегрузки в дальнейшем.

Электронный сигнальный индикатор (9) мигает, и электроинструмент не работает. Сработала защита от повторного пуска. Если аккумуляторный блок вставляется при включённом электроинструменте, электроинструмент не запускается. Выключите и снова включите электроинструмент.

Блок двигателя не перемещается вверх или вниз. Выньте блокиратор (6).

10 Принадлежности

Используйте только оригинальные принадлежности Metabo.

За принадлежностями обращайтесь к дилеру фирмы Metabo.

Для выбора нужной принадлежности сообщите дилеру точный тип вашего электроинструмента.

См. с. 4.

A Кольцевое сверло 19 мм с хвостовиком Weldon, быстрорежущая сталь / твердые сплавы / HSS-rapid cut (тонкостенное - больше отверстий на одной зарядке аккумулятора)
B Короткий центрирующий штифт, быстрорежущая сталь: глубина сверления до 30 мм
C Длинный центрирующий штифт, быстрорежущая сталь: для сверления твёрдых сплавов на глубину до 55 мм: диаметр отверстия 14—-69 мм
D Коническая оправка для сверлильных патронов с внутренним конусом
E Сверлильные патроны с зубчатым венцом и внутренним конусом
F Свёрла по металлу
G Быстросменная система MK2 - Weldon, 19 мм
H Промышленный зажим MK2 - Weldon, 19 мм
I Страховочный ремень с храповым механизмом
J Универсальный спрей для режущего инструмента
K Зарядное устройство
L Аккумуляторный блок

Полный ассортимент принадлежностей смотрите на сайте www.metabo.com или в главном каталоге.

11 Ремонт

Ваш электроинструмент должен ремонтироваться специалистом. Этот электроинструмент соответствует правилам безопасности. Ремонт должен выполняться только специалистом-электриком с использованием оригинальных запчастей; в противном случае существует риск несчастного случая.

Для ремонта электроинструмента Metabo обращайтесь в региональное представительство Metabo. Адрес см. на сайте www.metabo.com.

Списки запасных частей можно скачать с www.metabo.com.

12 Защита окружающей среды

Упаковки изделий Metabo полностью пригодны для переработки и вторичного использования.

Отслужившие свой срок электроинструменты и принадлежности содержат большое количество ценных сырьевых и полимерных материалов, которые также могут быть направлены на переработку.

Не утилизируйте аккумуляторные блоки вместе с бытовыми отходами! Сдавайте неисправные или отслужившие аккумуляторные блоки дилеру фирмы Metabo!

Не выбрасывайте аккумуляторные блоки в водоёмы!

Только для стран ЕС: не выбрасывайте электроинструмент вместе с бытовыми отходами! Согласно директиве 2002/96/EG об утилизации старых электроприборов и электронного оборудования и соответствующим национальным нормам бывшие в употреблении электроприборы и электроинструменты подлежат раздельной утилизации с целью их последующей экологически безопасной переработки. Прежде чем произвести утилизацию аккумуляторного блока, разрядите его в электроинструменте. Примите меры во избежание короткого замыкания контактов (например, изолируйте клейкой лентой).

Руководство по эксплуатации напечатано на бумаге, отбеленной без применения хлора.

13 Технические характеристики

Пояснения к данным, указанным на с. 2.

Оставляем за собой право на технические изменения.

U	=	напряжение аккумуляторного блока
T	=	зажимной патрон
M	=	макс. крутящий момент
$D_{max, K}$	=	макс. диаметр (кольцевое сверло)
$D_{max, S}$	=	макс. диаметр (спиральное сверло)
n_0	=	частота вращения без нагрузки
H_{max}	=	макс. ход
H_u	=	Высота (включая двигатель), когда каретка находится в крайнем нижнем положении
H_o	=	Высота (включая двигатель), когда каретка находится в крайнем верхнем положении
A	=	размеры магнитной подошвы
m	=	масса с самым лёгким аккумуляторным блоком

Уровень шума типа A:

L_{pA}	=	уровень звукового давления
L_{WA}	=	уровень звуковой мощности
K_{pA}, K_{WA}	=	погрешность (уровень шума)

Во время работы уровень шума может превышать 80 дБ(A).

Надевайте защитные наушники!

Результаты измерений получены в соответствии со стандартом EN 61029.

На указанные технические характеристики распространяются допуски, предусмотренные действующими стандартами.

Metabowerke GmbH,
72622 Nürtingen, Germany
www.metabo.com